



45



ARQUIVOS DO SERVIÇO FLORESTAL
VOLUME 2 - NÚMERO 1 - NOV./1943

S U M Á R I O

	PÁGS.
BRADE, A.C. Orchidaceae novae brasiliensis VI.....	03
DUCKE, Adolpho. O Cabí do Pará.....	13
KUHLMANN, J.G. & BRADE, A.C. Contribuição pa- ra o conhecimento do gênero "Otacanthus". Fam. Scrophulariaceae.....	17
BRADE, A.C. Begônias novas do Brasil.....	21
DUCKE, Adolpho. Novas contribuições para o conhecimento das Seringueiras ("Hevae") da Amazônia Brasileira.....	25
BRADE, A.C. Saprófitas do Itatiaia.....	45
MILANEZ, F.R. & MEIRA, E. Observações sobre " Triuris alata" Brade.....	51

ARQUIVOS
DO
SERVIÇO FLORESTAL



Vol. 2, N. 1

NOVEMBRO, 1943

ORCHIDACEAE NOVAE BRASILIENSES VI (*)

POR

A. C. BRADE

Epistephium petiolatum Huber.

Boletim do Museu Goeldi (Museu Paraense), Tomo VII, p. 288. (1913).

O *typus* desta espécie foi encontrado por A. Ducke na Serra da Cupati, situada já fora dos limites do Brasil. Em 1935, Ducke achou esta planta perto de Borba, Estado do Amazonas, pelo que podemos incluí-la na lista das plantas brasileiras.

Herbario do Museu Goeldi, não possuía exemplar com flores perfeitas, para descrição; o material recentemente colhido por A. Ducke permítem-nos completá-lo, no entanto, a diagnose:

Floris 2 cm. longis, sepalis oblongo-spathulatis, breviter acuminatis, tenuiter 7-nerviis, 2 cm. longis, 5-6 mm. latis; petalis sepalis dorsali aequilongis, oblongis, 2 cm. longis, 6 mm. latis; labellum sepalis subaequilongis, unguiculato, obscuro trilobato, lobis lateralibus rotundatis, lobo mediano breviter ligulato, apice emarginato et minute apiculato, margine tenuiter crenulato-repandato, 2 cm. longo, 1,5 cm. lato, disco ad medium longitudinaliter crasso cristato, crista inferne longe retrorsim ramentacea, superne barbata; columna subrecta, apice paulo incrassata, non alata, 13 mm. longa.

var. *altissimum* Brade nov. var. (Estampa 1, fig. 1).

Caule robusto, ramoso, flexuoso usque ad 5 m. alto: Folia usque ad 18 cm. longa, 4,5 cm. lata.

Habitat: Brasil, Estado do Amazonas (São Paulo do Olivença). Caatinga de árvores baixas na areia. Leg. A. Ducke 23-11-1940. "Typus" da variedade: Herbario do Jardim Botânico, Rio de Janeiro, N.º 44.217.

(*) Entregue a 29 de abril de 1942.

Arq. Serv. Florestal
Rio de Janeiro

(1)

Vol. 2 N. 1
Novembro, 1943



Esta variedade, de tamanho extraordinário, é de certo uma das *Orchidaceae* mais altas com caule independente. HOEHNÉ no Album de *Orchidaceas brasileiras*, pág. 94, cita *Epistephium parviflorum* Lindl. de Mato Grosso, com 4 m. de altura. Talvez pertença êste espécime à nossa variedade, ou *Epistephium petiolatum* Huber é apenas uma variedade de *E. parviflorum*. Não podemos verificar, no momento, êsse caso, e preferimos conservar a espécie de nomen. — De outros gêneros, de tamanho semelhante, lembramos, no momento, só o de *Epidendrum elongatum* Jacq. Dêste observamos, certa vez, um exemplar de 4 m. mais ou menos de altura. Mais longos são, naturalmente, os caules das espécies providos de raízes para pegar os troncos e ramos das árvores, como, por exemplo, *Vanilla*, de nossa flora, e *Vanda*, da Ásia.

Baskervillea jancirensis Brade nov. sp. (Êstampa 1, fig. II).

Rhizoma repens vel subadscendente, radicante, radicibus simples elongatis teretibus, longiusculo denseque tomentosis; foliis 8-10 rosulatis, longe petiolatis, ovato-oblongis, breviter acuminate, basi in petiolum 6-8 cm. longum, late alatum, attenuatum, lamina 11-16 cm. longa, 5-7 cm. lato; scapo stricto, 60-70 cm. alto, glaberrimo, vaginis inferioribus 2 foliaceis, superioribus (3-4) amplexentibus, acuminatis, valde distantibus; racemo erecto, stricto, densiusculo multifloro, 25-30 cm. longo, 2,5 cm. lato; bracteis anguste-lanceolatis acuminatis, inferioribus ovario longioribus, superioribus subaequantibus vel brevioribus; floribus erecto-patentibus, glabris, virescentibus; sepalis intermedio ovato-lanceolato 6mm. longo, 2,5 mm. lato, lateralibus oblique-triangularibus, basi subrotundatis satis asymmetricis, 6,5 mm. longis, 4,5 mm. latis; petalis valde asymmetricis, oblongis, basi unilateraliter subhastatis, unguiculatis et columnam adnatis, apice obtusis, lateraliter coherentibus; labello supero, sessili, subcucullato, trilobato, lobis lateralibus parvis, ligulatis, acutis, 2 mm. longis, 0,7 mm. latis, lobo intermedio satis majore, suborbiculari, apice obtusiusculi, 6 mm. longi, 5 mm. lati, margine integro, intus basin versus, tenuissime puberulo; columna mediocri, apicem versus incrassata et breviter rostrata, anthera dorsalia; pollinia 4 inaequaliter ovoide-oblonga in caudiculis longas, connatas producta.

Habitat: Brasilia, Rio de Janeiro, Pico da Tijuca 700 m. s. n. do mar, terrestre, Leg. A. C. Brade n. 16.842, 17-7-1944. — "Typus": Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro n. 45.451. Idem leg. Brade 31-7-1932. Herbário do Museu Nacional do Rio de Janeiro.

Da única espécie dêste gênero até agora descrita do Brasil, distingue-se pelo porte maior, escapo foliáceo, lobos laterais do labelo maiores, agudos, e pétalas semi-hastadas, concrecidas perto do ápice. As flores são esverdeadas e odoríferas; a planta

è glabra; só o labelo, por dentro da base, è levemente empubes-
cido.

Pleurothallis caparaoensis Brade nov. sp. (Estampa 2, fig. I).

Epiphytica 4-10 cm. alta; rhizomale crassiusculo, elongato longe
repens, vaginis hispido-pilosis obtecto, c. 1,5 mm. grossa; canlibus se-
cundariis erectis, circiter 2 cm. inter se distantibus, 1,5-5 cm. longis, va-
ginis duobus amplectentibus, hispidulis obtectis; folio erecto lineare-
lanceolato, carnosulo, 2, 5-5 cm. longo 5-7 mm. lato, apice minute triden-
tato; racemis 1-4 succedaneis, e spatha parva, compressa, folio satis bre-
vioribus, interdum paululo longioribus, unifloris vel paucifloris, 2-4 cm.
longis, pedunculo tenuissime puberulo; ovario 1,5 mm. longo tenuiter
verruculoso; bracteis parvis ochreatis; floribus parvis, submem-
branceis, glabris; sepalis aequilongis, dorsali oblongo, obtusiusculo,
9 mm. longo, 3 mm. lato, lateralibus fere usque ad apicem connatis, con-
cavis, dorso tenuiter carinatis, albo-flavescentibus, striis purpureo-vinosis
ornatis; petalis tenuiter membranaceis, ovato-lanceolatis acutiusculis,
tenuiter 3-nerviis, margine dimidio superiore tenuiter denticulatis, albes-
centis, nervo mediano virescentis, sepalis dorsalis satis brevior, 4-5 mm.
longo, 1,5 mm. lato; labello breviter lateque unguiculato, abrupte dila-
tato rotundato, trilobato, 5 mm. longo, 4 mm. lato, lobis lateralibus parvis,
erecto patentibus, obtusis, integerrimis, ad apicem macula atropurpurea or-
natis, lobo terminali multo majore, ovato-suborbiculari, apice obtusissimo,
margine tenuissime crenulato, disco mudo, flavo-albescente et minule
purpureo-punctato, 3-nervato, nervis virescentibus; columna longius-
cula, 4 mm. longa, flavo-virescens, vix incurva, semiteres, apice vix
dilatata, clinandrio obtuso, crenulato; anthera atropurpurea, tenuiter
puberula.

Habitat: Brasilin, Estado de Minas Gerais, Serra do Caparaó, 2.000
m. s. n. do mar, Leg. A. C. Brade n.º 17.128 — Flor cult., 11-11-1941 —
"Typus": Herbário Jardim Botânico do Rio de Janeiro n. 46.013.

Esta espécie è bastante próxima de *Pleurothallis brachyloba*
Hoehne; distingue-se pelas pétalas, com margem serrilhada, e
pelo labelo, mais redondo no contórno, com os lobos laterais in-
tegras, com uma mancha atropurpúrea no ápice.

Pleurothallis Guimaraensii Brade nov. sp. (Estampa 2, fig. II).

Epiphytica pusilla, caespitosa, 2-3 cm. alta; rhizomale brevissimo,
polyrhizo; canlibus secundariis numerosis fasciculatis, gracillimis, ter-
refusculis, superne tenuiter emallentatis, unarticulatis, circiter 1 cm.
longis, basi vagina unica tubulosa, acuta, usque ad 5 mm. longa, obtectis;
folio erecto, carnosulo, semicylindrico, apice obtuse et dorso breviter ca-
rinato, supra embellulato, 12-18 mm. longo, 2-3 mm. crasso; inflores-
centiis 1-3 succedaneis e spatha minuscula, folia multo breviora, usque
ad 5 mm. longis, apice unifloris; floribus minutis, solitariis, breviter
pedicellatis, flavis, purpurea striatis; sepalis carnosulis, subaequilongis,

glaberrimis, dorsali lineare-lanceolato, apice breviter acuminato, acuto, trinervo, 5 mm. longo, 1,5 mm. lato, lateralibus oblongo-lanceolatis, aculis, usque ad medium connatis, dorso subcarinatis; petalis lineare-quadrangularis acuminatis, acutiusculis, trinerviis, abescentis, purpureo-striatis, sepalo dorsali dimidio brevioribus, 2 mm. longis, 0,8 mm. latis; labello petalis subaequilongo, utrinque glaberrimo, ambitu ovato, leviter trilobato, lobis lateralibus parvis erectis, lanceolatis, apice acutissimis, margine integerrimis, lobo terminali ligulato, apice sub-rotundato, integerrimo, disco, nudo et laevi, trinervo, albescente cum nervis purpureis, 2,2 mm. longo 1,5 mm. lato; columna gracili, leviter incurva apice vix dilatata, semicylindracea, clinandrio tridentato, margine crenato-subdentulato.

Habitat: Brasília, Estado do Paraná, município de Jaguaraiava, Leg. Major Adir Guimarães, 22-11-1941. — "Typus": Herbário Jardim Botânico do Rio de Janeiro n.º 16.075.

Esta espécie pequena pode alinhar-se, talvez, perto de *Pleurothallis Sonderanaea*, embora se distinga desta pelas inflorescências curtas e unifloras, assim como pela cor e forma dos segmentos florais.

Pleurothallis Mathildae Brade nov. sp. (Estampa 3, fig. I).

Epiphytica parva, caespitosa 6-8 cm. alta; rhizomate brevissimo, polyrhizo; caulibus numerosis, fasciculatis, gracilibus, leviusculis superne tenuiter canaliculatis, 2-articulatis, 2-2,5 cm. longis vaginis tubulosis, superne dilatatis, glabresculis obtectis; foliis erectis, coriaceis, ovatis vel obovatis, inferne in petiolum, usque ad 5 mm. longo, attenuatis, apice obtuso-rotundatis marginalibus 23-30 mm. longis 9-10 mm. latis; pedunculis solitariis, interdum geminalis, e spatula minuta, folio satis longioribus, apice, 2-4 floris, bracteis membranaceis, ochraceis, superne dilatatis, 2-2,5 mm. longis, apice oblique truncatis et aculis; floribus parvis erectis, distichis, longiuscule pedicellatis, pedicellis 8-10 mm. longis; sepalis carnosulis, subaequilongis, glaberrimis, dorso non carinatis, albis, basin versus lutescentibus, nervis purpureis, dorsali ovato-oblongo, obtusiusculo, trinervo, 7 mm. longo 3,5 mm. lato, lateralibus fere usque ad apicem connatis, basi antice gibbosis; petalis late-ovatis, membranaceis, apice abrupte acutiusculis, margine integerrimis, sepalo dorsali satis brevioribus, 5 mm. longis, 2,5 mm. latis, albis, basi luteis, trinerviis, nervis purpureis; labello petalis subaequilongo e basi longiuscule anguiculato, oblongo, leviter trilobato, lobis lateralibus erectis, latissimis, late rotundatis, margine integerrimis, glaberrimis laevibusque, lobi terminali oblongo-rotundato, margine tenuissime serrulato-crenato, supra subtiliter papilloso et carinas duobus lateralibus instructo, trinervo, flavo, 5,5 mm. longo, 2,5 mm. lato, disco nudo; columna longiuscula, gracili, subclaviformi, clinandrio postice leviter trilobato.

Habitat: Brasília, Estado do Rio de Janeiro, Nova Friburgo, 1.000 m. n. s. do mar. Leg. Mathilde Stern Odebrecht 23-11-1940. — "Typus": Her-

Herbário Jardim Botânico do Rio de Janeiro n.º 46.413 — Serra dos Órgãos; Picada do Rancho Frio (Rio Paqueta) 1.400 m., s. n. do mar. Leg. A. C. Brade N.º 16.753, flores cult., 27-11-1940. Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro N.º 43.508.

Na hábita, lembra esta espécie a *Pleurothallis pterophora*, mas as bainhas não são ciliadas nem as sépalas crenadas. Da *Pleurothallis leucosepala* Laefgr., espécie mais próxima, distingue-se bem pela forma diferente das sépalas e pétalas, bem como pela cor das mesmas.

***Octomeria Edmundo* Brade nov. sp. (Estampa 3, fig. II).**

Epiphytica erecta, 17-23 cm. alta; rhizomate valde abbreviato, radicibus filiformibus, glabris; caulibus erectis articulis, 4-5-articulatis, 9-13 cm. longis, superne 3-4 mm. latis, 1 mm. grossis, unifoliolatis, vaginis tubulosis, auplicateis, scariosis, apice truncato-acuminatis, primum omnia obtectis; folio erecto, carnososo-coriaceo, ovato-lanceolato, basin versus angustato, vixdum subpetiolato, apice acutiusculo, obscure tridentulato, 7-10 cm. longo, 10-15 mm. lato, nervo mediano subtus prominente; floribus medioeribus, glabris, 3-5 ejusdem temporis, flavis; sepalis oblongo-lanceolatis, longiuscule acuminatis, trinerviis, 8-9 mm. longis, 3 mm. latis, lateralibus vix obliquis; petalis sepalis similibus, acutis, 8 mm. longis, 3 mm. latis; labello e ungue brevissimo subpanduriforme ambitu ovato-rotundato, obscure trilobato, lobis lateralibus erectis, rotundatis, margine integerrimis, lobo intermedio suborbiculare, margine tenenter crenulato-denticulato, ad medium carinis duobus brevibus ornato, flavo cum macula mediana purpurea, petalis satis brevioribus, 3-5 mm. longo 2,5 mm. lato; columna medioere erecta, apice vix dilatata, basi incrassata in pedem brevem producta; ovario glabro.

Habitat: Brasília, Estado de Minas Gerais, Serra do Caparaó, 2.000 m. s. n. do mar. Leg. A. C. Brade n.º 17.129, 10-1941, flor cult. 25-11-1941. — "Typus": Herbário Jardim Botânico do Rio de Janeiro n.º 46.010.

Dedicamos esta espécie a Edmundo Pereira, companheiro de excursão à Serra do Caparaó.

Espécie próxima de *Octomeria anceps* Brade; concorda com esta pelo caule acuminado e pela cor das flores; distingue-se bem pela folha, mais pronunciadamente elítico-lanceolada, pela base não angustada em peciolo distinto e, especialmente, pelo labelo mais arredondado.

***Eucyclia bicornuta* Brade nov. sp. (Estampa 4).**

(*Epidendrum* Sect. II *Eucyclium*, Fl. Br.)

Epiphytica erecta 15-20 cm. alta; rhizomate valde abbreviato; pseudobulbis parvis, ovoideis vel subglobosis 1,5-2,5 cm. longis, 1-2 cm. crassis, vaginis scariosis vestitis, demum denudatis, apice monophyllis,

ramis diphyllis; foliis crasse-coriaceis, linearis, apice acutis vel acuminatis 12-20 cm. longis, 4-8 mm. latis; pedunculo communi foliis satis brevioris, simplici, paucifloro, (1-5-floro), 6-10 cm. longo, inferne vaginis paucis, parvis plus minusve obtecto; floribus medioeribus, breviter pedicellatis, ovario glaberrimo, laevi; sepalis aequilongis, oblongo-lanceolatis, acutis, 16 mm. longis, 3-3,5 mm. latis; petalis lanceolato-spathulatis acutis, sepalo dorsali subaequilongis, 14-15 mm. longis, 2,5 mm. latis; labello carnosulo, sepalis lateralibus paulo brevioris, usque ad basin libero, subsessile, ambitu late-ovato vel subrotundato, profunde trilobato, lobis lateralibus triangulare-lanceolatis, obtusiusculis, columnam seminaplacentulis, margine integerrimis, lobo terminali paulo longiore, dilatato suborbiculari, apice rotundato, interdum minute apiculato, margine integro vel tenuiter crenulato, venis 5 (interdum 3) crassiusculis, carinato-papillosis; columna erecta, claviforme, aptera, antice leviter concava, albo-viridis, 7 mm. longa; anthera apice profundiuscule-bilobata (bicornula), atropurpurea, basi thava.

Habitat: Brasília, Estado de Mato-Grosso, Col. Inspeção Agrícola Federal da VII Região, Mato-Grosso, II, coll. 7-10-1938, "Typus" Herbário Jardim Botânico do Rio de Janeiro n. 36.249.-Mato-Grosso sem ind. do coltor. 6-12-1922, Herb. Jardim Botânico Rio de Janeiro n.º 36.248.

No hábito, assemelha-se esta planta a *Encyclia bracteata* (B. Rodr.), mas distingue-se desta pelo labelo e pela antera, que são de outra forma. - *Encyclia gaupergeusis* (B. Rodr.) possui uma inflorescência mais rica, pseudobulbos cônicos, sempre bifoliado. *Encyclia veridiflora* possui um labelo bem diferente e inflorescência paniculada multiflora.

Bifrenaria caparaocensis Brade nov. sp. (Estampa 5, fig. 1).

Stenocoryne caparaocensis. Pseudobulbis medioeribus, agregatis, ovoideo-cônicos, obtuse tetragonis, 5 cm. longis, 2 cm. latis, apice monophyllis, vaginis scariosis vestitis; foliis majusculis, coriaceis, oblongo-ovatis, 28-30 cm. longis, 9-10 cm. latis, apice acuminatis, acutis, basi in petiolum brevissimum attenuatis crasse 5-7 nerviis, plurinerviis; pedunculo subrecto, robusto pseudobulbis paulo longiore, inferne vaginis 5-7 coriaceis, majusculis, ovalis acutis, ventricosis, laxiuscule imbricatis, vestito, superne 3-4-floro; bracteis vaginis similibus, ovario paulo brevioribus; floribus magnis, carnosis, vinoso-purpureis; sepalis subaequilongis apice acutiusculis, dorsali erecto obovato, 33 mm. longo, 18 mm. lato, plurinerviis, lateralibus patulis, obtusiusculis pedicolumnae tota basi adnata; petalis obovatis vel leviter panduriformis, apice brevissime acuminatis, sepalo dorsali satis brevioris, 23 mm. longis, 14 mm. latis; labello paulo infra apicem pedicolumnae inserto, flavo, marginem versus et nervos purpureo, sepalis lateralibus satis brevioris, 20 mm. longo, 15 mm. lato, glabro, intus basine versus puberulo, longiuscule angustaque unguiculato, limbo ambitu late obovato, distincte trilobato, lobis lateralibus subrotundatis, margine integerrimis, lobo terminali subcordiforme, apice truncato et emarginato, margine leviter crenulato, disco infra lobos laterales

crasso,culo calloso, callo brevi, gibbri,culo, basim versus vix puberulo, superne dilatato, apice truncato et leviter trilobato; eolumina crassiuscula, teretiuscula, vix claviformi, glabra, purpurea, basi in pedem longiusculum, atropurpureum, puberulum producto; anthera valde convexa, glabrata.

Habitat: Brazilia, Estado de Minas Gerais, Serra do Caparaó, 2.000 m. s. n. do mar, epifítica, Leg. A. G. Brade 17.131, 10-1941, Herb. cult., 20-11-1941,—"Typus" Herbario do Jardim Botânico do Rio de Janeiro n.º 46.001.

No hábito, esta planta assemelha-se muito à *Bifrenaria tyrianthina* Rehb. f., mas o labelo é muito menor e o calo é glabro. De *Bifrenaria aurea* B. Rod. distingue-se pela côr das flores e forma do labelo, bastante diferente.

Bifrenaria leucorrhoda Rehb. f.

A descrição desta espécie é muito resumida e insuficiente para seu reconhecimento sem o confronto com o material típico. Julgamos que corresponde bem ao "typus" desta espécie, uma planta colhida por B. Carré, no Coreoyado, Distrito Federal, Herbario do Jardim Botânico do Rio de Janeiro n.º 28.969. Em nossa estampa 5, fig. II, damos uma análise da flor; as folhas, inclusive o pedúnculo, tem 40-50 cm. de comprimento e 5-7 cm. de largura; a inflorescência, com 4-8 flores alvacentas, terminais, tem 25-30 cm. de altura.

var. *macaheensis* Brade nov. var. (Estampa 5, fig. III).

Petalis oblongo-trilobatis, labello foliis lateralibus triangularibus typis diversis.

Habitat: Brazilia, Estado do Rio de Janeiro, Serra de Macaé, Leg. A. G. Brade n.º 45.872, 19-6-1957, "Typus" da variedade; Herbario do Jardim Botânico, Rio de Janeiro n.º 34.065.

Maxillaria caparaoensis Brade nov. sp. (Estampa 6).

Reptans. Rhizoma breviter repens, radices numerosis; pseudocaulibus aggregatis parvis, subrotundatis, satlis compressis, 1,5 cm. longis latisque, primis vaginis pluribus, majusculis, scariosis, ovato-triangularibus, acutis vel breviter acuminatis, usque ad 5 cm. longis, involucris involvis, denum demudatis, apice monophyllis; foliis mediacribus, coriaceis, oblongo-lanceolatis, acutiusculis, basi subrotundatis, abrupte brevissime petiolatis; pedunculis paucis, erectis, robustiusculis, pseudobulbis paulo longioribus, usque ad 3 cm. longis, vaginis paucis membranaceis vel scariosis, ovatis breviter acuminatis, subumbrellatis, teclis; floribus majusculis, fuscis; sepalis crassiusculis, subaequilongis, ligulatis, apice subtruncato-rotundatis et minute apiculatis, teneller 7-ner-

vilosis, 19 mm. longis, 8,5 mm. latis, lateralibus obscure incurvis, mentum paulo productum, lato rotundatum formatibus; petalis anguste obovato-oblongis, apice abrupte breviterque acuminatis, tenuiter 3-nerviis, sepalis paulo brevioribus, 17 mm. longis, 5 mm. latis; labello carnosulo, fusco, 14 mm. longo, 9,5 mm. lato, ambitu late-ovato, utrinque glaberrimo, supra medium distincte trilobato, lobis lateralibus erectis, triangularis, apice obtusiusculis, lobo terminali, subrotundato, apice obscure acuminato, basi non constricto, margine integerrimo, disco inferne usque ad medium calloso, callo crassiusculo, ligulato, laevi, apice subtruncato, obscure trilobulato; columna erecta, 1 cm. longa, crassa subclaviformi, glabra; anthera galeiforme, apice obtusa, laevi.

Habitat: Brasília, Estado de Minas Gerais, Serra do Caparaó, nos arredores, 2.200 m. s. n. do mar. Leg. A.C. Brade 17.141. 9-9-1941. — "Typus": Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro n.º 46.009.

Maxillaria modesta Brade nov. sp. (Estampa 7).

Aggregatae. Epiphytica erecta; rhizomate brevissimo pseudobulbis congestis satis parvis, rotundatis valde compressis, 1,5-2 cm. longis, 1-1,5 cm. latis, 0,5-1 cm. crassis, inconspicue rugosis, primum vaginis scariosis acutiusculis vestitis, demum denudatis, apice monophyllis foliis tenuiter coriaceis mediocribus ligulato-lanceolatis, apice acutis conduplicatis satis attenuatis in petiolum canaliculatum, usque ad 2,5 cm. longum, angustatis, limbo subplano usque ad 18 cm. longo, 2,5 cm. lato, supra nitidulo et intense viridulo, subtus pallidulo, nervo mediano supra profunde canaliculato, subtus valde prominente, nervulis lateralibus numerosis inconspicuis; pedunculo solitario, gracile erecto, pseudobulbis satis longiore, usque ad 7 cm. longo, vaginis 5-6 membranaceis, acutis vestitis; floribus mediocribus, fuscis; sepalis subcoriaceis, aequilongis, lanceolatis, acutis, erectis, tenuiter 7-nervulosis, 22 mm. longis, 5 mm. latis, lateralibus mentum acutiusculum, satis productum, formantibus; petalis lineare-lanceolatis longiusculis acuminatis, indistincte 5-nervulosis, 19 mm. longis, 3,2 mm. latis; labello carnosulo, sepalis multo brevioribus, purpureo, apicem versus atropurpureo, 12,5 mm. longo, 7 mm. lato, distincte trilobato, lobis lateralibus erectis, oblongis, apice obtuse-rotundatis, margine integerrimo, disco usque ultra medium calloso, callo satis prominente, lineare-ligulato, apice rotundato, lobis lateralibus intus et callo ad apicem tenuiter puberulo ceterum glaberrimo; columna brevi, crassiuscula claviformi, glabra, anthera tenuiter carinata, laevi.

Habitat: Brasília, Estado de Minas Gerais, Serra do Caparaó, epifítica, 2.000 m. s. n. do mar. Leg. A. C. Brade 17.140. Ont. 1941. fl. eull. 4-12-1941. — "Typus": Herbário Jardim Botânico, Rio de Janeiro, número 46.246.

Esta planta assemelha-se bastante, pelo hábito, à *Maxillaria Lindleyana* Schltr., mas a cor da flor e a forma do labelo são muito diferentes.

***Trichopilia Santos-Limae* Brade nov. sp. (Estampa 8).**

Pseudobulbis aggregatis, oblongis acutiusculis, usque ad 7 cm. longis, 3 cm. latis, primum vaginis scariosis vestitis, deinde denudatis, apice monophyllis. Foliis majusculis coriaceis, oblongis, apice acutis, basi obtuso-subobtusatis, plurinerviis, nervo mediano subtus prominulo, usque ad 20 cm. longis, 4,5 cm. latis; Pedunculo solitario, ascendente, usque ad 15 cm. longo, paucivaginato, apice laxe trifloro, bracteis scariosis, vaginis similis; ovario satis brevioribus, ovatis, 1,5-2 cm. longis, 6-8 mm. latis. Floris majusculis, segmentis membranaceis, albis; sepalis intermedio lineare-lanceolato, acutissimo, 40 mm. longo, 5 mm. lato, sepalis lateralibus sepalis dorsali aequilongis, inferne breviter connatis; petalis anguste-lanceolatis, acutissimis, sepalis paulo brevioribus, 5-nerviis, 35 mm. longis, 6 mm. latis; labello sepalis lateralibus paulo brevioribus, basi brevissime unguiculato columnae breviter adnato, subintegro obscure trilobato, ad uterum paulo constricto, apice rotundato et paulo emarginato, margine tenuiter crenulato, disco inferne tenuiter uncostato, 34 mm. longo, 24 mm. lato, albo, ad medium flavo; columna erecta subclaviforme, apice ad latera stigmatibus hians, limbandium membranaceum, obscure trilobatum, fimbriatum; anthera galeata glabra; ovario subtus bisulcato, cum petalo 3,5-5,5 cm. longo.

Habitat: Brasilia, Estado do Rio de Janeiro, Município de Santa Maria Madalena, Leg. Joaquim dos Santos Lima, 10-4-1940.—"Typus": Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro n.º 56.257.

Distingue-se da *Trichopilia lara* (Lindl.) Rehb. f. pela inflorescência menor, com, apenas, 3 flores. Pseudobulbos mais oblongos, flores maiores e brancas.

***Thysanoglossa organensis* Brade nov. sp. (Estampa 9, fig. 1).**

Epiphytica pusilla 3-4 cm. alta, radiceibus teretibus flexuosis glabris; foliis paucis erecto-patentibus, lanceolatis, acutis, 1,5 cm. longis, 2,5-3 mm. latis, cernosis; inflorescencia suberectis e axillis foliorum, subaxa 3-floris, foliis longioribus, inferne paucivaginatibus, bracteis patentibus ovatis breviter acuminatis, basi subcordatis, dorso vix carinatis, margine tenuissime crenulo-serrulatis, ovario satis brevioribus; Floribus medioeribus, luteis; sepalis membranaceis subaequalibus lineare-ligulatis, apicem versus vix dilatatis, apice obtusiusculis, univerviis dorsi tenuiter carinatis, margine obscure crenulatis, 5-6 mm. longis, 1,7 mm. latis, lateralibus libris, dorsalia similibus; petalis ovato-lanceolatis, breviter acuminatis margine praecipue apicem versus tenuiter crenulato-laceratis, subciliatis, sepalis aequilongis 5,5 mm. longis, 1,7 mm. latis; labello sepalis longiore, trilobato, ambitu panduriforme, convexo, 8 mm. longo, 5 mm. lato, lobis lateralibus, parvis, irregulariter profunde laceralo-inciso, lobo intermedio satis majore, ligulato-spathulato, apicem versus sensim dilatato, rotundato, margine irregulariter tenuiter serrulato-integro vel crenulato, apice profunde emarginato et inconspicue mucronulato intus, praecipue basin versus, tenuissime pulverulo, disco ad basin transverse bicalloso, callis lobulatis cernosis erectis, glabris; columna brevi-

uscula concava late alata, alis superne breviter acuminatis, margine puberulo-ciliatis, basi in pedem breviusculum producta, ad pedem columnas callo carnosulo et staminodia 2 auriculiformibus ornata, clinandrio oblique truncato, integerrimo; anthera rostrata, puberula.

Habitat: Brasília, Estado do Rio de Janeiro, Serra dos Órgãos, Rio Paquequer, 1.400 m, Leg. A.C. Brade n.º 16.748, fl. Novembro 1940. "Typus": Herbário Jardim Botânico, Rio de Janeiro n.º 33.505.

A espécie presente distingue-se da *T. jordanensis*, principalmente, pela forma do labelo; o lobo intermédio não se alarga de súbito, mas gradativamente se dilata; os lobos laterais não são franjados em lacínias lineares, mas lacerados irregularmente. O calo do disco é mais varicoso. A cor das flores de *Thysanoglossa jordanensis* foi indicada pelo coletor como sendo alva-centa; *T. organensis* possui flores amarelas; os lobos laterais do labelo são de cor amarelo-escuro e a base do labelo tem uma mancha castanha; os calos são de cor marrom.

Dichaea mattogrossensis Brade nov. sp. (Eslampa 9, fig. II).

(*Epilhecia mattogrossensis*)

Dichaeopsis. Caulibus pluribus erectis vel subpendulis, simplicibus vel interdum ramosis, robustiusculis, compressis 20-30 cm longis; foliis densiusculis, parvis suberectis patentibus, carnosiusculis, (in sicco membranaceis), limbo oblongo 17 mm longo, 4-6 mm lato, inferne articulato, margine integerrimo, apice obtuso-subrotundato, mucronulato, vagina compressa circiter 1 cm longa; pedunculis axillaribus solitariis, erectis vel erecto-patulis, capillaribus, inferne nudis, apice umbraentis foliis aequilongis vel paulo longioribus; bracteis lata ovatis, apice apiculatis, ovario aequilongis; floribus mediocris, sessilibus, segmentis erecto-patulis, membranaceis, ovario brevissimo, laevi; sepalis obovatis, aculis, 7-8 mm longis, 3,5-4 mm latis, 3-nervulosis, albo-virescentis, tenuissime sparseque purpureo-punctatis; petalis ovatis, breviter acuminatis, albis, purpureo-punctatis, 7-8 mm longis, 3,5-4 mm latis; labello ascendente, inferne carnosulo, concavo, glabro, sepalis aequilongo vel interdum paulo longiore, late embeato-quadrangulato, subsessili, basi late embeato-sobrotundato, superne satis dilatato, lobis lateralibus triangulare-lanceolatis, apice obtusiusculis lobo terminali obtuso late-truncato 7,5-9 mm longo 8-11,5 mm lato, 5-nervuloso, albo, basi et apice purpureo-punctato, margine integerrimo; columna breviuscula, crassiuscula subclaviformi, 3 mm longa, glabra, viridia purpurea-maculata clinandrio truncato, ligula infrastigmatica subnulla; anthera satis convexa laevi antice abrupte apiculata; capsula ignota.

Habitat: Brasília, Estado de Mato-Grosso, Col. Inspetoria Agrícola Federal da VIII região, Mato-Grosso Cult. Jardim Botânico do Rio de Janeiro (V. 14, 468) flor. em Fevereiro 1940. "Typus": Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro n. 42.337.



Semelhante a *Dichaea latifolia*, distingue-se desta pelas fôlhas articuladas e, especialmente, pela forma do labelo. Os lobos laterais do labelo são erecto-patentes, obtusos e não falciformes, agudos.

EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS

Estampa 1

I — *Epistephium petiolatum* Hober. Fig. 1-flor (tamanho natural). Figs. 2-3 sépalas, Fig. 4 - Pétala 2x, Fig. 5-Labelo 5x, Fig. 6-Apêndices do disco, Fig. 7-Coluna 2x, Fig. 8 - Calículo aumentado.

II — *Basterrillea jaurensis* Brade nov. sp. - Fig. 1-Flor 3x, Figs. 2-3 Sépalas, Fig. 4-Pétala 5x, Fig. 5-Pétalas, Fig. 6-Labelo 10x, Fig. 7-Coluna com labelo 5x, Fig. 8-Coluna, labelo e pétala em posição natural, Fig. 9-Coluna vista de lado, Fig. 10-Coluna vista de cima, Fig. 11-Coluna vista de baixo, Fig. 12-Polónia.

Estampa 2

I — *Pleurothallis caparaocensis* Brade nov. sp. Figs. 1-2-Hábito, tamanho natural, Figs. 3-4-Sépalas, Fig. 5-Pétalas, 5x Fig. 6-Labelo 10x, Fig. 7-Coluna e labelo vistos de lado 6x, Fig. 8-Coluna vista de baixo, Fig. 9-Antera, Fig. 10-Polónia.

II — *Pleurothallis Guimarãesii* Brade nov. sp. Fig. 1. — Hábito, tamanho natural, Fig. 2. — Flor 3 x, — Figs. 3-4. — Sépalas, Fig. 5. — Pétala 10 x Fig. 6 — Labelo 20 x. — Fig. 7 — Coluna e labelo vistos de lado 8 x, Fig. 8. — Coluna vista de baixo, Fig. 9. — Coluna estendida.

Estampa 3

I — *Pleurothallis Mathildae* Brade nov. sp. Fig. 1. — Hábito, tamanho natural, Figs. 2-3. — Sépalas, Fig. 4. — Pétala 5 x, Fig. 5. — Labelo 10 x, Fig. 6 — Coluna com labelo 5 x Fig. 7. — Coluna vista de baixo.

II — *Octomeria Edmundoii* Brade nov. sp. Fig. 1. — Hábito, tamanho natural, Figs. 2-3. — Sépalas, Fig. 4. — Pétala, Fig. 5. — Labelo 3 x, Fig. 6. — Labelo 10 x, Fig. 7. — Coluna com labelo 5 x, Fig. 8. — Coluna vista de baixo, Fig. 9. — Antera.

Estampa 4.

Encyclia bicornuta Brade nov. sp. Fig. 1. — Hábito, tamanho natural, Figs. 2-3. — Sépalas, Fig. 4. — Pétala, Fig. 5. — Labelo 3 x, Figs. 6-7. — Ápice da coluna aumentado, Figs. 8-9. — Sépalas, Fig. 10. — Pétala, Fig. 11. — Labelo, Figs. 12-13, Coluna, (Figs. 8-13. — 2 x.) Fig. 14. — Antera, Fig. 15. — Polónia aumentada.

Estampa 5.

I — *Bifrenaria caparaocensis* Brade nov. sp. Figs. 1-2. — Sépalas, Fig. 3 — Pétalas tam. nat, Fig. 4. — Labelo 2 x, Fig. 5. — Coluna e labelo 2 x, Figs. 6-7. — Coluna vista de lado e de baixo 2 x, Fig. 8. — Polónia.

II — *Bifrenaria leucorrhoda* Rehb. F. — Figs. 1-2. — Sépala, Fig. 3. — Pétala, Fig. 4. — Labelo 2 x, — Fig. 5. — Coluna e labelo vistos de lado, Fig. 6-7. — Coluna vista de lado e de baixo.

III — *Bifrenaria leucorrhoda* Rehb. f. var. *macaheensis* Brade nov. var. Fig. 1. — Pétala 3 x, Fig. 2. — Labelo 3 x Fig. 3. — Coluna e labelo.

Estampa 6.

Maxillaria caparaocensis Brade nov. sp. Fig. 1. — Hábito, lam. nat. Figs. 2-3 Sepálas, Fig. 4. — Pétala, Fig. 5. — Labelo. (Figs. 2-5 2 x.) Fig. 6. — Labelo 4 x, Fig. 7. — Coluna com labelo, Figs. 8-9 — Coluna. Fig. 10. — Antera, Fig. 11. — Pollnia.

Estampa 7.

Maxillaria modesta Brade nov. sp. — Fig. 1 — Hábito da planta: lam. nat. Figs. 2-3 — Sépala, Fig. 4 — Pétala, Fig. 5 — Labelo 2 x, Fig. 6 — Labelo 4 x, Fig. 7 — Coluna e labelo, Fig. 8 — Coluna vista de lado, Fig. 9 — Coluna vista de baixo.

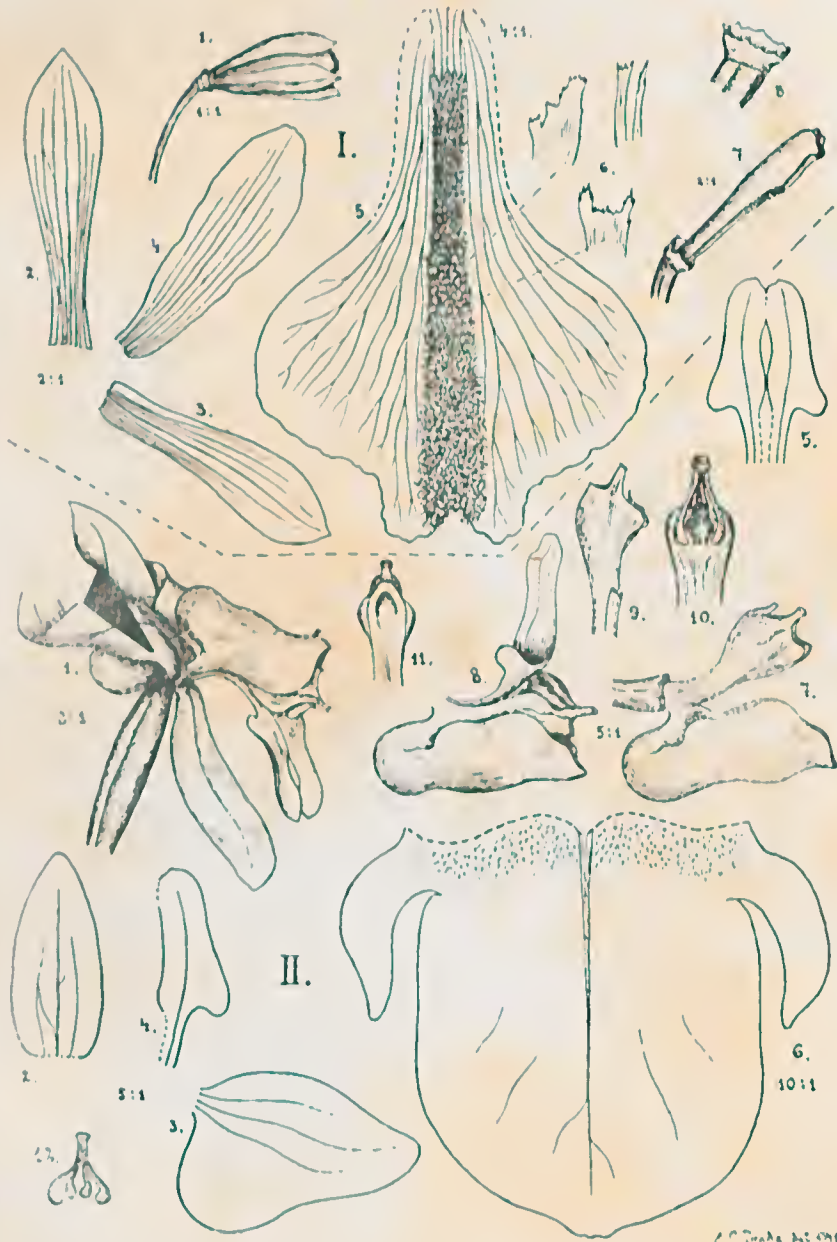
Estampa 8.

Trichopilia Santos-Lima Brade nov. sp. — Fig. 1. — Hábito da planta, Figs. 2-3. — Sépala, Fig. 4. — Pétala, Fig. 5. — Labelo, Figs. 6-7. — Coluna vista de lado e de baixo, Fig. 8. — Corte transversal do ovário, Fig. 9. — Antera, Fig. 10. — Pollnia.

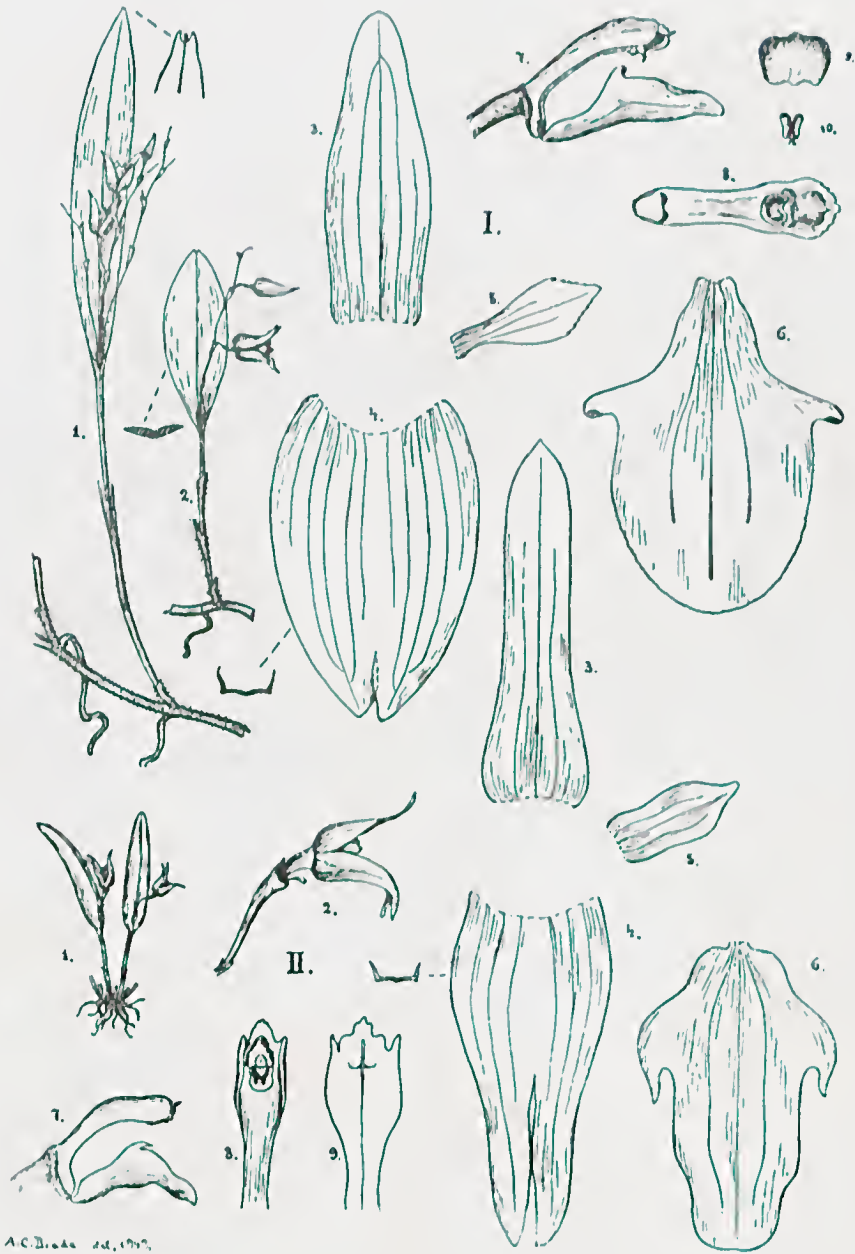
Estampa 9.

I — *Thysanoglossa organensis* Brade nov. sp. Fig. 1. — Hábito de planta, lam. nat. Figs. 2-3. — Sépala, Fig. 4. — Pétala 5 x, Fig. 5. — Labelo 5 x, Fig. 6. — Labelo e coluna vistos de lado 6 x, Fig. 7. — Labelo e coluna vistos de frente, Fig. 8. — Coluna vista de lado, Fig. 9. — Coluna vista de baixo, Fig. 10. — Coluna estendida, Fig. 11 — Antera, Fig. 12. — Pollnia.

II — *Dichaea mattogrossensis* Brade nov. sp. Fig. 1. — Flor, Figs. 2-3. — Sépala, Fig. 4. — Pétala, Fig. 5. — Labelo 5 x, Fig. 6. — Coluna e labelo vistos de lado 5 x, Fig. 7. — Coluna vista de baixo, Fig. 8. — Pollnia, Fig. 9. — Fragmento do caule com folhas (tamanho natural).



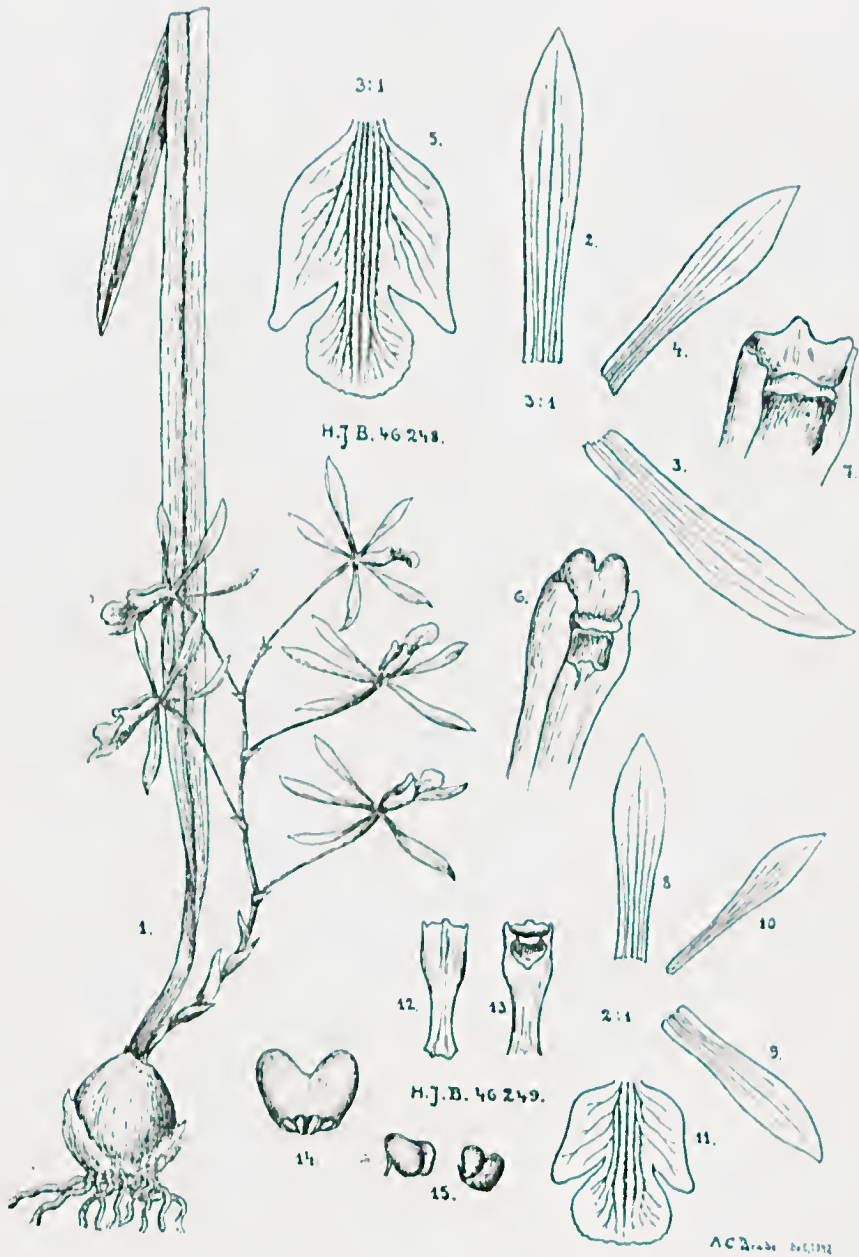
I — *Epistephium petiolatum* Huber. — II — *Baskervillea jancirensis* Brade
nov. sp.



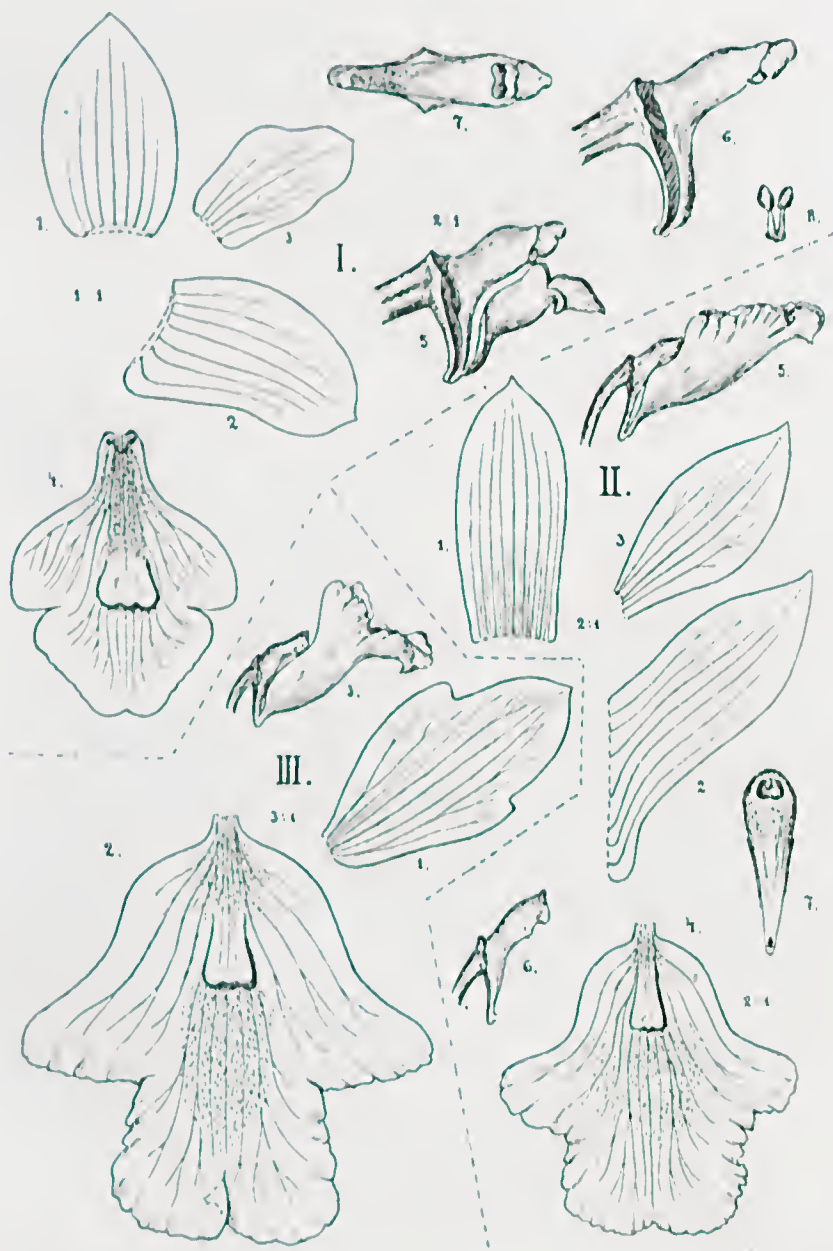
I — *Pleurothallis caparaoensis* Brade nov. sp. — II — *Pleurothallis Guimaraensis* Brade nov. sp.



I — *Pleurothallis Mathildae* Brade nov. sp. — II — *Octomeria Edmundoi*
Brade nov. sp.

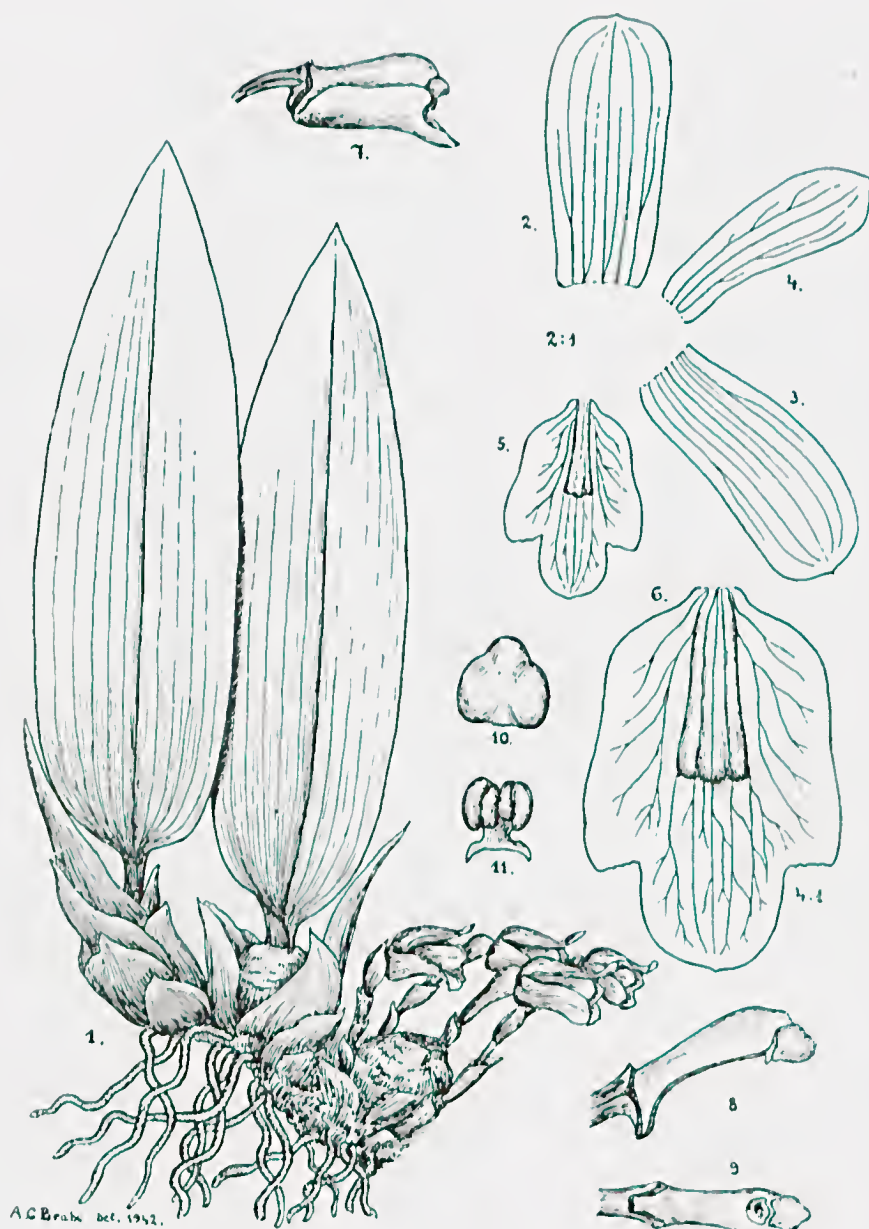


Encyclia bicornuta Brade nov. sp.

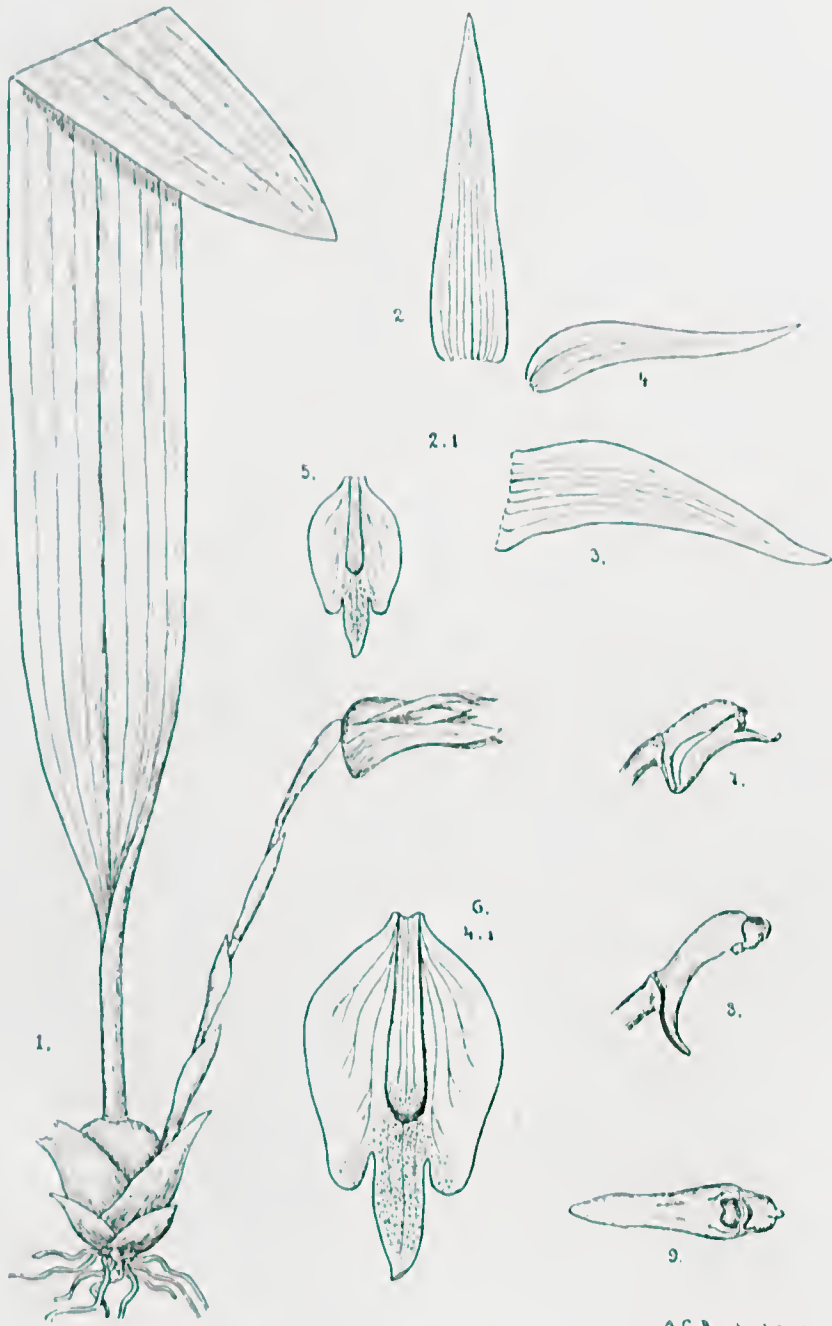


A. C. Brade delin.

I — *Bifrenaria cuparaensis* — Brade nov. sp. — II — *Bifrenaria leucorrhoda* Rehb. f. — III — *Bifrenaria leucorrhoda* Rehb. f. var. *macahensis* Brade nov. var.



Marillaria cupiraensis Brade nov. sp.



A.C. Brade del. 1952

Mazillaria modesta Brade nov. sp.

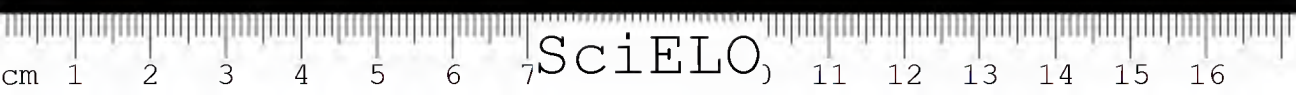


AC Brade del. 1943

Trichopilia Santos-Limar Brade nov. sp.



I — *Phycanthoglossa organensis* Brade nov. sp. — II — *Dichaea mutogrossensis* Brade nov. sp.



O CABÍ DO PARÁ

POR

ADOLFO DUCKE

Cabi Ducke n. g.

Ad subtribum *Banisteriinae*, fructibus primo adpectu sub-familiam *Planitorae* rememorantibus a *Pyramidotris* reliquis divergens et inter *Malpighiaceas* omnes lucensque notas singularis. Caeterum et partibus vegetativis et floribus generi *Banisteria* similis.

Cabi paraensis Ducke n. sp.

Frutex modice robustus alte scandens, ramulis tenuibus (fertilibus usque ad 4 mm. in diametro) parum angulosis, junioribus cum petiollis et inflorescentiis parce et minime appresso-puberulis, solum innovationibus recentissimis densius sericeis, internodiis 50-140 mm. longis. Stipulae vix ad 2 mm. longae, sericeae. Folia opposita; petiolus 15-30 mm. longus tenuis supra canaliculatus; lamina vulgo 80-130 mm. longa et 35-70 mm. lata, lanceolato-ovata vel lanceolato-oblonga, basi saepissime acuta, apice longe acute et plus minus abrupte truncata, margine tenuissime revoluta, herbacea, utrinque glabra et concolor, costa mediana subtus prominente parte basali valida, in pagina superiore anguste canaliculata, costis lateralibus utrinque vulgo 6 subtus prominulis, venulis transversis parum numerosis inter costas laterales subtus tenuiter prominulis. Inflorescentiae axillares et terminales; pedunculus primarius 20-45 mm. longus compresso-applanatus sursum aliquanto latior, hic bracteis parvis lanceolatis fultus; pedunculi secundarii et primarii apice 3 vel saepius 4 rarius 5, vulgo 10-20 mm. longi; umbellulae 1-5-florae pedicellis gracillibus a pedunculi secundarii apice vulgo 10-15 mm. longis infra medium saepe biarticulatis bracteolis ovatis. Flores zygomorphi, plene aperti cum petalis circiter 12 mm. in diametro; calyx viridis anthesi circiter 4 mm. latus, glaber, sepalis 5 ovatis, glandulis 8, duabus per sepalum, 1-2 mm. longis late oblongis inter se proximis et sepalis tertium basale et medium obtegentibus, post anthesin incrassatis et denum albescentibus; petala 5, flava, ubovata, mucronata, inaequalia, glabra, limbo vix minime denticulato. Stamina 10, inaequalia, omnia fertilia, glabra, filamentis basi mitis. Ovarium stilis 3 inaequalibus longe pilosis apice truncatis, horum

maiore hic distinctius capitellato. Fructus compositus e carpellis 3 loro pyramidall insidentibus maturitate separatis, uno vel duobus saepe abortivis, subspongiosus, glaber vel subglaber, callos glandulis albescentibus valde conspicuis fulto, hoc ut styli persistente; fructus adultus 10-15 mm. altus et 20-25 mm. latus, carpellis 10-18 mm. latis et 6-11 mm. crassis, dorso a vertice usque ad medium vel fere usque ad basin crista angusta et praesertim apicem versus valde elevata percursis, lateribus utrinque utrinque in costam prominentem compressis; Semen appensum, in specimenibus nostris non satis bene conservatum.

In urbe Belem et vicinis culta et nonnunquam subspontanea, ut *Banisteria caapi* Spruce hic rarius culta nomine vernaculo "cabi" designata; praesertim mensibus septembre ad decembrem florens et mensibus pluviosis Januario ad maium fructificans, Ducke 819, typus in herbario, Jardim Botânico, Ria de Janeiro, conservatus (46.748).

Esta planta é freqüentemente cultivada na cidade de Belém do Pará e arredores, onde, às vêzes, é encontrada em estado subspontâneo, em quintais de casas. Ela é conhecida pelo nome de "cabi", o qual é ainda aplicada à *Banisteria caapi* Spruce que também é cultivada em Belém, embora mais raramente. Ambas as plantas tem uso na medicina popular e em "feitiçarias" de "curandeiros"; mas não me foi possível averiguar se *Cabi paraensis* possui propriedades narcóticas iguais às do outro "cabi": *Banisteria caapi* Spruce, o "capi" (*) do Amazonas brasileiro (alta Rio Negro), "ayahuasca" do Perú (Departamento de Loreto) e "yangé" da parte amazônica da Colômbia. É este o famoso entorpecente que produz alucinações, usado pelos índios da parte noroeste da região amazônica. No Pará, ignoram-se essas propriedades.

Os dois "cabis" do Pará podem ser facilmente distinguidos, quando em flor, ou com frutos. *Cabi paraensis* tem flores amarelas e frutos relativamente volumosos, não alados; *Banisteria caapi* produz bonitas flores cor de rosa e frutos em forma de pequenas sâmaras, providas de grande asa terminal. Em estado estéril as duas plantas distinguem-se unicamente pelas folhas um pouco mais espessas em *Cabi paraensis* que em *Banisteria caapi*.

Julgo não haver dúvida de que *Cabi* representa, efetivamente, um gênero novo, porque nas monografias das *Malpighiaceae* nada encontramos de semelhante, em relação ao fruto. Não podemos, todavia, afirmar que a espécie não tenha sido descrita

(*) A pronúncia, na língua geral, é "capi" e não "caapi", conforme tivemos oportunidade de verificar em todos os lugares onde a planta é conhecida.

em estado florífero, sem frutos; nessas condições, ela se confundiria com espécies da gênero *Banisteria* incompletamente descritas por botânicos de herbário e que só poderiam ser reconhecidas pelo exame dos tipos, a nós inacessíveis.

This species is not rarely cultivated in and around the city of Belém, Pará, where it also occurs sometimes spontaneously growing in hedges, etc. It is known under the name of "cabi", like *Banisteria caapi* Spruce which also is here cultivated but more rare. Both plants are used in popular medicine and sorcery, but I do not know if the species I am now describing has any narcotic propriety. If it has one, this is ignored by the people of Pará which also ignores the strong narcotic proprieties of the other "cabi", *Banisteria caapi*. The latter is the source of the famous "cupi" of the Brazilian state of Amazonas and of the "yagé" or "uyahuascu" of the Amazonian parts of Colombia and Perú, drunk by certain Indians of the northwestern part of the Amazon region.

The two "cabis" of Pará can easily be distinguished when flowering or with fruits. Our new species bears yellow flowers and large, thick, unwinged fruits; of *Banisteria caapi*, however, the flowers are pale rosy, and the fruits have the form of small, large-winged samaræ. Sterile plants can only be distinguished by the consistence of the leaves, herbaceous in both species but thinner in *B. caapi* than in the other.

EXPLICAÇÃO DA ESTAMPA

- Fig. 1 — Raminho em m. n.
Fig. 2 — Pecíolo bastante aumentado.
Fig. 3 — Bolão em m. n.
Fig. 4 — Flor em m. n.
Fig. 5 — Dois tipos de pétalas aum. 3 vêzes.
Fig. 6 — Cálice em m. n.
Fig. 7 — Alguns tipos de anteras em várias posições aum. 5 vezes.
Fig. 8 — Fruto completo em m. n.
Fig. 9 — Fruto com dois carpelos abortados em m. n.
Fig. 10 — Carpelos seccionado, mostrando a inserção da semente em m. n.





Cabi paraensis, Ducke.



CONTRIBUIÇÃO PARA O CONHECIMENTO DO
GÊNERO "OTACANTHUS". Fam. SCROPHULA-
RIACEAE

POR

J. G. KUHLMANN e A. C. BRADE

As espécies do gênero *Otacanthus* são raramente representadas nos herbários, pois achando-se restritos a certas zonas ou formações especiais nem sempre encontrados pelos botânicos, daí a falta referida, nos herbários.

A distribuição do gênero citado restringe-se aparentemente à região norte do Estado do Rio de Janeiro, Estado do Espírito Santo e às regiões adjacentes do Estado de Minas Gerais. *Otacanthus coeruleus* é indicado, por enquanto, só para o pico da Tijuea, Rio de Janeiro; a segunda espécie, *O. platyphilus*, é limitada provavelmente, ao Estado do Espírito Santo. Recentemente logrou-se descobrir mais duas espécies desse gênero, cujas diagnoses seguem mais abaixo. A primeira, *O. fluminensis*, foi constatada na região norte do Estado do Rio de Janeiro, e alinha-se bem, quanto à distribuição geográfica e ao aspecto geral, entre as duas espécies já conhecidas.

Algo divergente é a quarta espécie, *O. caparaensis*; ao passo que as três primeiras habitam regiões baixas, com menos de 1.000 m de altitude, a última espécie foi verificada nas regiões elevadas da Serra do Caparaó, numa altitude de 2.500 m s. n. do mar. As condições ecológicas bem diversas desse local justificam o aspecto diferente da planta, que é mais xerófila, de folhas menores, mais duras e com as margens enroladas e, finalmente, o revestimento muito mais abundante em toda a superfície da planta.

Otacanthus fluminensis, Kuhlmann n. sp. (Estampa I).

Suffrutex usque ad 50 cm, alius, glandulosus, villosus, ramis teretibus-entis vel obscure 4-angularibus; folia opposita, interdum ternata, rhombico-lanceolata, basi in petiolum leviter alatum, sensim angustata, laetia herbacea 2,5-4 cm, 1-1,5 cm, lata, margine leviter crenata, plana, utriusque pilis brevibus artemialis et glandulis sessilibus dense obsita, penninervia, nervis supra immersis, subtus prominulis, in sicco supra atrovi-ridia sublus pallidiora, petioli 3-6 mm longis, basi annulatum romulo-amplectentibus; inflorescentia terminalis, 1,5-4 cm, longa; flores succedanis singulis in axillis, foliis normalibus in bracteis decussatas, brevi pelioctas, gerentibus, nulatis; calyx pilosus, inaequaliter 5-partitus, segmentis imbricatis, posterioribus 5, subulato-lanceolatis, 6-8 mm, longis, quitum (externis) maximum foliacem 10 mm longum 5-6 mm latum; corollae tubi cylindricae circa 18 mm longi, extus puberuli et glandulas sessilibus dense obsiti, intus ad medium hirsuti, labia vix inaequalis, supertore suborbiculare 10 mm longo lateque, inferiore 12 mm longo lateque, apice trilobato, intus glabrescens, extus tenuiter puberulis et glandulis sessilibus conspersis; stamina inclusa ad tertiam partes tubi inserta, 2 postica sterilia, 2 antica fertilia paulo longiora, filamenta fertilia 3-4 mm longa, compressa, basi sparse hirsuta, apicem 2-loculares stylis compressisculis, staminibus paulo brevior, tenuiter pilosus; apice breviter dilatatus; capsula ovoidea, apice rostrata 7-8 mm longa, puberula, septicide 2-valva, valvulis marginibus inflexis; semina turbinato-ovoidea, circ. 0,5 mm longa, longitudinaliter reticulato-foveolata; flores speciosi, coerulei.

Habitat: Brasilia, Estado do Rio de Janeiro, Sla. Magdalena in montibus da Estuço nominatim, 900 m, s. n. mare, Legit. A. G. Brade, 14.168 & J. Santos Lima, 28-11-1935, "Typus": Herb. Jardim Botânico Rio de Janeiro.

Otacanthus platytilus (Radlk.) Taub., forma longifolia, (Radlk.) Taub.

Brasil, Estado do Espírito Santo: Estrada do Durão, Linhares, Rio Doce, em campo arenoso e ácido, legit. J. G. Kuhlmann, n.º 187, 13-IV-1934, Herbário do Jardim Botânico, Rio de Janeiro, n.º 34.359.

forma integrifolia, Kuhlmann n. forma.

Suffrutex usque ad 50-70 cm, alius, rami stricti; folia usque ad 9 cm longa, 2 cm, lata, marginibus integra vel ad apicem minutissime serrulata.

Coñhida com a forma precedente na mesma localidade e formação, Legit: J. G. Kuhlmann, n.º 187A, 13-IV-1934, Herbário do Jardim Botânico, Rio de Janeiro, n. 34.359.

Otacanthus caparaocensis, Brade n. sp. (Estampa II).

Suffrutex 0,30-0,50 cm, alius, pilosus, glandulosus, ramulis quadrangularibus, basi subterentibus; folia opposita, ovata basi angustata, lamina petiolum latiuscule sequente subsessilia, 10-17 mm longa, 3-7 mm

lata, utrinque glandulas immersas et pilis articulatis dense obsita, penninervia, nervis supra immersis, subtus manifeste prominentis, margine ere-nata, retroflexa, in sicca supra atroxviridia, subtus pallidiora, flavescente; in florescentia terminalis, densiflora, usque ad 6 cm. longa, flores singulis, brevissime pedicellatis in axillis, foliis normalibus in bracteas decussatas, gerentes nulatis, bracteas normalibus ovalae 7 mm. longae, 4 mm. latae; calyx praecipue extus, villosus, inaequaliter 5-partitus, segmentis imbricatis, inferioribus 4 lanceolatis 4-5 mm longis, postico exteriore maximo foliaceo, ovato, obtuso, 6 mm longo 3-4 mm lato; corolla e tubo cylindrico 12-13 mm longus, extus glandulosus et minute puberulus, intus ad medium hirsutus, labia 2 paulo inaequalia, superum suborbiculare 7 mm longum, 8-9 mm latum, inferum 8 mm longum lateque, apice leviter trilobatum; stamini melusa, in tribus duae parte tubi longitudine inserta, 2 posteriora sterilia, 2 anteriora fertilia, paulo longiora, filamentum (fertilia) compressa, basi sparse hirsuta, apice deflexa anthera e cohaerentes; ovarium ovoidem, breviter pilosum, 2 loculare; stylus glabrescens, 15 mm longus apice leviter dilatatus, bilobatus; capsula ovoidea, apice acuta, 4 mm longa, puberula, septicida 2-valva, valvulis marginibus inflexis; semina truncato-subovoidea, cir. 0,5 mm longa, longitudinaliter reticulato-foveolata; flores speciosi, coerulei.

Habitat: Brasilia, Estado de Minas Gerais, Serra do Caparaó; Alto Lajão 2.500 m. s. n. do mar, legit: A. C. Brade, 16.974, 18-IX-1941. "Typus": Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, n.º 46.044.

EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS

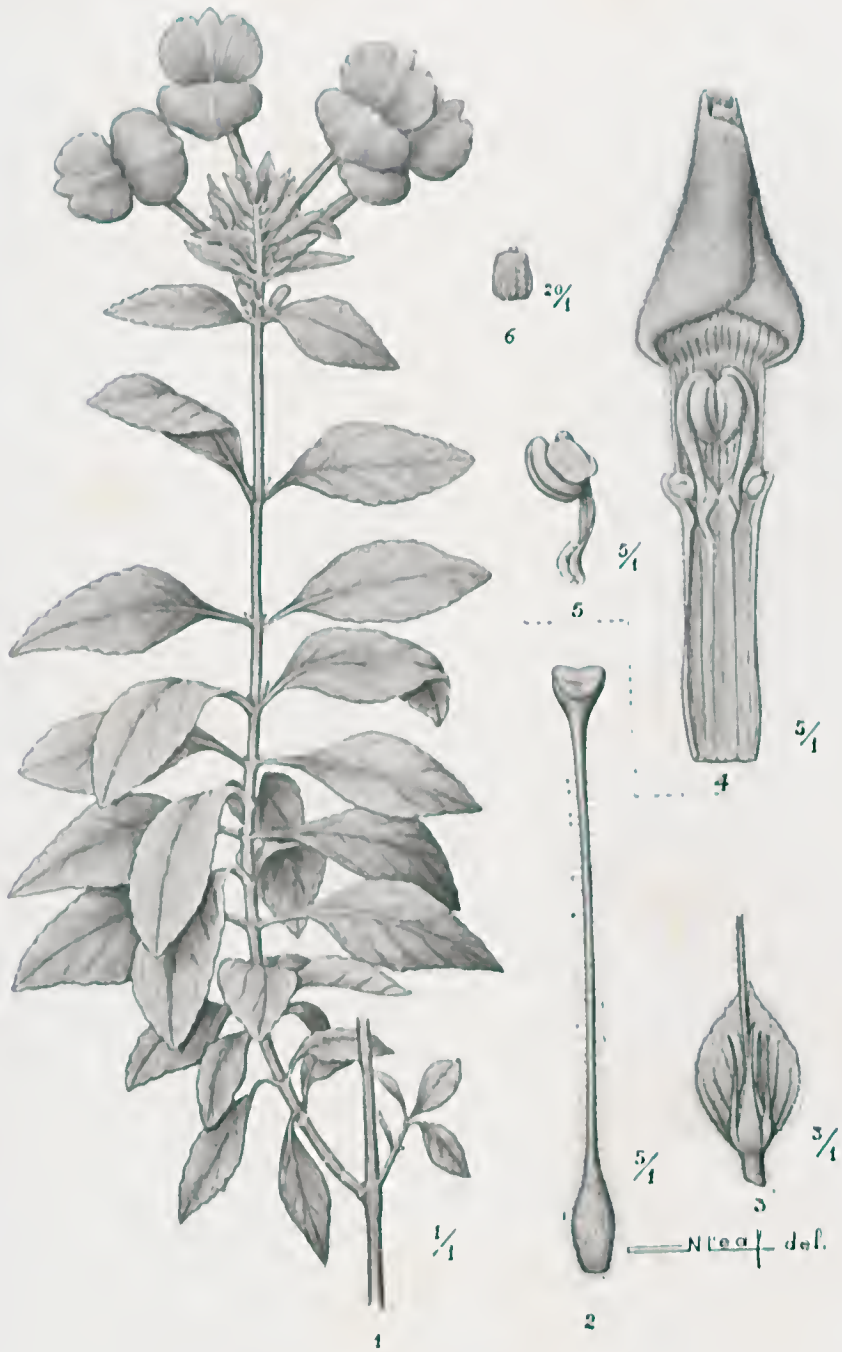
Estampa I — *Otacanthus fluminensis* Kuhlmann n. sp.

- Fig. 1. Raminho florífero em n. n.
- Fig. 2. Ovário aumentado 5 vezes.
- Fig. 3. Cálice aumentado 3 vezes.
- Fig. 4. Corola seccionada longitudinalmente pouco antes da antese aum. 4 vezes.
- Fig. 5. Estame de perfil.
- Fig. 6. Semente aumentada 20 vezes.

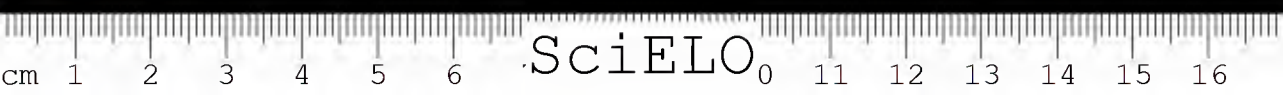
Estampa II — *Otacanthus caparaensis* Brade n. sp.

- Fig. 1. Ramo em n. n.
- Fig. 2. Corola vista de lado 3 x.
- Fig. 3. Corola estendida e pistilo 3 x.
- Fig. 4. Pistilo 5 x.

- Fig. 5. Estames 10 x vista dorsal.
Fig. 6. Estames 10 x vista frontal.
Fig. 7. Estame estéril com antera atrofiada 10 x.
Fig. 8. Cálice estendido 3 x.
Fig. 9. Brácteas 3 x.
Fig. 10. Flor em estado de evolução aumentada.
Fig. 11. Semente 15 x.
Fig. 12. Cápsula 3 x.
Fig. 13. Folha estendida 3 x.



Otaeanthus fluminensis, Kuhlmi.





Otacanthus caparuensis Brade n. sp.



BEGÔNIAS NOVAS DO BRASIL (*)

POR

A. C. BRADE

1. *Begonia* (*Ewaldia*) *Oechionii* Brade n. sp. (Estampa 1).

Fruticosa sparse pilosa, demum glabrata, 50-80 cm. alta; foliis tenuiter herbaceis, longiuscule petiolatis, transverse ovato-acuminatis, basi cordatis, manifeste inaequaliter trilobatis, palmati-penninerviis, margine crenulato-dentatis, subglabris, nervis utrinque et petiolo pilosis transverse 10-20 cm. longis, 4-8 cm. latis, petiolo 5-8 cm. longo; stipulis ovatis acutiusculis, 10 mm longis, 5 mm latis, nervo mediano extus piloso ceteri glabris; cymis multifloris, diklineis ut videtur, axillaribus, longe pedunculatis, folio longioribus, pedicellis tomentosis, pedunculo piloso, inferae subglabrato; flores albi, fl. masc. sepalis 2, suborbicularis, glabris vel extus sparsissime pilosis, 10-12 mm longis latisque, petalis 2 ovatis 10-12 mm longis, 5 mm latis, glabris, antheris oblongis, filamentis longioribus, bracteolis ovatis 5-6 mm. longis, 3 mm. latis, caducissimis. fl. fem. 5-lobatis, lobis inaequalibus, obovatis vel ovatis, apicem versus denticulatis, apice acutis, 10-12 mm. longis, 5-10 latis, glabris, bracteolis orbicularibus, apiculatis, circ. 10 mm. diametralibus, glabris caducis; ovario tricostato sparse pilosulo, placentae integrae vel bilobatae, capsula corpore loculorum sparsissime pilosa, basi obtusa, circiter 10 mm. longa, alis glabris, 2 obsolete circ. 2 mm. latis, majore rotundata, obtusa, 7-8 mm. lata; seminibus cylindraceis.

Habitat: Brasília, Estado do Rio de Janeiro, Serra do Itatiaia, Pedra do Eco 2.400 m, leg. A. C. Brade N. 15.587. III.1937. "Typus": Herbario do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, N. 32.906.

A forma da fôlha é semelhante à *B. lobata*, mas distingue-se desta espécie pelas fôlhas mais tênues, quasi glabras e asas da cápsula glabras. As inflorescências são unissexuais.

Dedicamos esta nova espécie ao nosso companheiro das exenções Pedro Oechioni, então preparador e conservador das coleções do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

(*) Entregue em 10 de fevereiro de 1943.

2. *Begonia* (*Trachelocarpus*) *angraensis* Brade n. sp. (Estampa 2).

Herba epiphyta; rhizoma breviter repente, 4-6 mm. crassum; stipulis persistentis, deltoideo-lanceolatis, pectinato-ciliatis, rufescentis, circ. 8 mm. longis, 4 mm. latis; foliis anguste-lanceolatis, acutis, utrinque longo attenuatis, 15-22 cm. longis, 20-27 mm. latis, in sicco papiraceis, glabriusculis, junioribus subtus pilis parvulis articulatis, tribrachiatis, sparse obsitis, margine subintegris, apicem versus sparse ciliatis, penninerviis, breviter petiolatis; petiolo 3-5 cm. longo; inflorescência masculina erecta circ. 3 cm. alta, apice bibracteata, triflora, bracteis ovato-rotundatis, longe ciliatis, 5 mm. longis, 4 mm. latis; flores masculini sepalis 2, orbicularis, basi subcordatis et margine tenuiter denticatis; flores feminei solitarii in rhizomate subsessiles, brevissime pedicellatis, ovario trialato, circ. 8 mm. longo, alae sparse dentatae, collo 2 mm. longo, sepalis 3, ovalis ciliatis; capsula elongata ovoidea, circ. 18 mm longa, 10-12 mm lata, trialata, alis acutis, circ. 5 mm latis, aequalis margine vix denticatis.

Habitat: Brasília, Estado do Rio de Janeiro, Angra dos Reis, Serra do Mar 300 m. s. n. do mar, leg. A. C. Brade N. 14.923, 30.VI.1935. "Typus": Herbário do Jardim Botânico Rio de Janeiro N. 28.364.

Distingue-se de *B. attenuata* (= ? *B. herlacea* Vell.) pelas sépalas denticadas-ciliadas, especialmente das flores femininas, as folhas mais duras, linear-lanceoladas com margem quasi inteira. As flores são menores, as folhas novas, especialmente na página inferior, ovária e as sépalas das flores femininas, pedúnculo e bracteis da inflorescência masculinas, são providas com pelos minúsculos, glanduliformes.

3. *Begonia* (*Trachelocarpus*) *fulvo-setulosa* Brade n. sp. (Estampa 3).

Herba epiphyta; rhizoma breviter repente, circ. 8 mm crassum; stipulis persistentis, deltoideo-lanceolatis, glabris, pectinato-ciliatis, 6 mm longis, 3 mm latis; foliis ovato-lanceolatis, apice neutro-acuminatis, basi in petiolum curvum, late alatum, angustatis, 12-15 cm. longis, 3,5-5 cm latis, herbaceis, penninerviis, utrinque subsparse, subtus ad nervis densiuscule, fulvo-setulosis, margine dense tenuiter denticulato ciliatis; inflorescência masculina erecta, 4-8 cm alta, glabra, apice bibracteata 3-5 flora, bracteis late ovatis vel suborbicularibus, 10-12 mm longis latisque, margine, praesertim apicem versus, longe ciliatis; flores masculini sepalis 2, cordatis, extus ad basin fulvo-setulosis, margine basim versus, sparse denticulato-ciliatis; flores feminei solitarii in rhizomate subsessiles, brevissime pedicellatis; ovario trialato 8-10 mm longo, collo 12-14 mm longo, fulvo-setuloso; sepalis 3, ovalis, 10-12 mm longis, 6-8 mm latis, margine, apicem versus, sparse ciliatis, extus ad basin fulvo-setulosis; capsula matura ignota.

Habitat: Brasília, Estado de São Paulo, Baanah, Serra do Mar, Serião do Rio Vermelho 800 m. s. n. do mar. Leg. A. G. Brade N. 15.329. VI.1936. "Typus" Herbário Jardim Botânico Rio de Janeiro N. 46.848.

Espécie bastante estranha na subgênero *Trachelocarpus* pelo grande revestimento piloso, não observado até agora neste subgênero.

4. *Begonia Lanstyakii* Brade n. sp. (Estampa 4).

Begoniastrum. Herbacea erecta; caule subsimplex glabro, 20-35 cm alto; foliis oblique late rotundato-ovatis, acutiusculis, basi cordatis, palmati 6-8 nervis, glabris, leviter repando-dentatis, 6-13 cm longis, 4-10 cm latis; petiolo canaliculato, 2-5 (interdum-8) cm longo; stipulis membranaceis, ovalis, acutiusculis, glabris, caducis; pedunculis axillaribus et terminalibus cymis paucifloris, glabris, petiolo paulo longioribus, 3-5 cm longis; bracteis ovalis vel suborbicularibus, glabris, membranaceis, caducis; flores masculi sepalis 2, amplis rotundatis, glabris, usque ad 25 mm longis, 20 mm latis, petalis 2, obovatis, usque ad 22 mm longis, 15 mm latis, filamentis brevis, liberis, antheris oblongis, filamentis longioribus; flores feminei lobi 5, exterioribus ovalis vel rotundatis, 20 mm longis, 15-20 mm latis, interioribus obovatis vel late-ovalis, paulo minoribus; styli 3, basi breviter connati, ramis fortis, facis papillosis, externis continuis; ovario basi obtuso ovato-rotundato, circ. 8 mm longo, ala majore circ. 4,5 mm lata minoribus 2 costiformibus; capsula matura ignota. Flores roseas.

Habitat: Brasília, Estado do Rio de Janeiro, Serra do Itatiaia, Prateleiras 2.300 m nas fendas dos rochedos, Leg. A. G. Brade N. 15.588. III. 1937. "Typus": Herbário Jardim Botânico Rio de Janeiro N. 32.907 — leg. Lufs Lanstyák N. 137. 18.1.1935. Herbário da Estação Biológica do Itatiaia.

Esta espécie da região elevada do Itatiaia, com flores especialmente vistosas pelo tamanho e colorção; dedicamos a seu descobridor Luis Lanslyuk então flori-fruticellar da Estação Biológica Itatiaia.

5. *Begonia Santos-Limae* Brade n. sp. (Estampa 5).

Begoniastrum. Herbacea, caudex obliquus radicante; foliis peltati 8-10 nervis, suborbicularis, 20-30 cm diametralibus, herbaceis, carnosulis, margine reflexis, utrinque pilis stellatis densissime vestitis, supra denum glabrescentis, longe petiolatis; petiolo erecto pilis stellatis adpressis obsito, 30-50 cm longo; stipulis herbaceis obtusis, ellipticis, intus glabris, extus pilis stellatis obsitis; pedunculo erecto, folio multo longiore, pilis stellatis adpressis oblecto, ramoso et apice plures dichotomo, pedicellis glabris; bracteis obovatis, obtusis vel suborbicularibus, caducis, 10-18 mm longis, 10-16 mm latis, intus glabris, extus pilis stellatis adpressis oblectis; flores rosas albescentes, fl. masc. sepalis 2 cordiformes glabris, usque ad 17 mm longis, 15 mm latis, petalis 2 ovatis 7-8 mm longis, circ. 3 mm latis, filamentis liberis vel basi breviter connatis, antheris

ovalae filamentis multo brevioribus; fl. fem. lobis 5, glabris, exterioribus ovatis, usque ad 20 mm. longis, 12 mm. latis, interioribus minoribus, spatulato-obovatis vel linearibus, stylis 3 basi vix conatis, ramis tortis facili papillosis; ovario basi obtuso trialato, alis inaequalibus, obtusis, 3-loculare, placentae bipartitae; capsula basi obtusiuscula, apice retusa, glabra, alis obtusiusculis vel rotundatis, ala majore 12 mm lata; seminibus cylindraceis.

Habitat: Brasília, Estado do Rio de Janeiro, Santa Antônia de Imbé, município de Santa Maria Magdalena, leg. A. G. Brade N. 11.635 & Santos Lima, IV, 1932.

Dedicamos esta interessante espécie, bem estranha pela lamina e o revestimento de pelos estrelados das fôlhas, ao Senhor Joaquim Santos Lima, dedicando explorador da flora do município de Sta. Maria Magdalena.

EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS

Estampa 1. *Begonia* (Ewaldia) *Oechionii* Brade n. sp.

Fig. 1 Hábito da planta. — Figs. 2-3 sépalas da flor masc. Figs. 4-5 pétalas da fl. masc. — Fig. 6 bráctea da inflorescência masc. Figs. 7-11 sépalas da fl. fem. — Fig. 12 bráctea da fl. fem. — Fig. 13 cápsula. — Fig. 14 estame. — Fig. 15 estigma. — Fig. 16 semente. — Fig. 17 corte transversal do ovário.

Estampa 2. *Begonia* (Trachelocarpus) *angraensis* Brade n. sp.

Fig. 1 Fôlha, lam. nat. — Fig. 2 flor fem. 3 x. — Fig. 3 Sépala da fl. fem. 3 x. — Fig. 4 estigma (aumentado). — Fig. 5 inflorescência masculina 3 x. — Fig. 6 estames 3 x. — Fig. 7 estípula 3 x. — Fig. 8 cápsula 2 x. — Fig. 9 corte transversal do ovário. — Fig. 10 pelos da página inferior das fôlhas (aumentado).

Estampa 3. *Begonia* (Trachelocarpus) *fulvo-setulosa* Brade n. sp.

Fig. 1 Folha lam. nat. — Fig. 2 inflorescência masc. 2 x. — Fig. 3 estames 3 x. — Fig. 4-5 antera de frente e de lado 20 x. — Fig. 6 bráctea da inflorescência masc. — Fig. 7 flor fem. 2 x. — Fig. 8 estigma 5 x. — Fig. 9 estípula 2 x.

Estampa 4. *Begonia* *Lanstyakii* Brade n. sp.

Fig. 1 Hábito da planta. — Fig. 2 tépalas da flor fem. — Fig. 3 sépalas e pétalas da flor masc. — Fig. 4 bráctea. — Fig. 5 estigma (aumentado). — Figs. 6-7 estames (aumentado). Fig. 8 corte transversal do ovário (aumentado).

Estampa 5. *Begonia* *Santos-Limae* Brade n. sp.

Fig. 1 sépalas e pétalas da flor masc. 2 x. — Fig. 2 estames 4 x. — Fig. 3 estame 10 x. — Fig. 4 tépalas da flor fem. 2 x. — Fig. 5 estigma (aumentado). — Fig. 6 cápsula 2 x. — Fig. 7 corte transversal do ovário 3 x. Fig. 8 semente 30 x. — Fig. 9 pelo da página inferior da fôlha 20 x.



Begonia Ewaldia Oechionii Brade n. sp.



Begonia (Trachelocarpus) ungraensis Brade n. sp.



Brade del. 1941.

Begonia (*Trachelocarpus*) *fulva-setulosa* Brade n. sp.



Begonia Laustyakii Brade n. sp.



Begonia Santos-Limae Brade n. sp.



SciELO

NOVAS CONTRIBUIÇÕES PARA O CONHECIMENTO DAS SERINGUEIRAS ("HEVEA") DA AMAZÔNIA BRASILEIRA

POR

ADOLFO DUCKE

(da Secção de Botânica do S. F.)

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por base uma nova série de observações sôbre as seringueiras nativas (gênero *Hevea*) da Amazônia brasileira, sob vários pontos de vista da botânica geral e aplicada. A série anterior, encerrada em 1933, havia dado origem a uma revisão das espécies e principais variedades, publicada em primeira edição em 1935 (1); em 1940 os trabalhos foram recomeçados, em virtude do interêsse despertado pelo projeto da cultura científica da seringueira na Amazônia brasileira e da revalorização das árvores nativas.

Em 1939, no Rio de Janeiro, estive durante bastante tempo em contacto diário com o dr. WALTER T. SWINGLE, do U. S. Department of Agriculture de Washington. Esse botânico, notável sobretudo como genetista, tinha vindo ao Brasil em companhia do ministro do Exterior d'êste país, sr. Oswaldo Aranha, e aqui permaneceu três meses, de março a junho. O convívio com o ilustre cientista orientou-me sôbre vários problemas do maior interêsse, principalmente no capítulo "híbridos", e incentivou-me para empreender novos estudos; a seu pedido, o mi-

(1) "Revision of the genus *Hevea*, mainly the Brazilian species". Arquivos do Instituto de Biologia Vegetal 2: 217 - 346 (1935).

nistro da Agricultura, sr. Fernando Costa, ordenou a reimpressão da minha "Revision" em segunda edição, devidamente revista (2). Em abril de 1910 voltei para o Amazonas, comissionada pelo Serviço Florestal do Ministério da Agricultura, sendo no mesmo ano designado, sob proposta do U. S. Department of Agriculture por intermédio dos ministérios brasileiros do Exterior e da Agricultura, para colaborar com a Missão Técnica do governo norte americano ("Brazilian-American Rubber Survey Party") incumbida de estudar na Amazônia, os suprimentos potenciais de borracha existente no Brasil e seu possível desenvolvimento.

Querendo aproveitar a estação da floração das *Heveas* parti de Manaus em fins de junho para o Purús, para o fim especial de colher material florífero da "seringueira vermelha" encontrada em 1901 por Humeu nas "terras firmes" do médio curso daquele rio. Essa seringueira fôra, a princípio (Bol. Mus. Goeld. 1:628 (1906), e Bull. Herb. Boissier 6 (1906), pelo dito cientista, considerada idêntica à sua *H. cuneata* do Perá oriental (3), opinião que o próprio autor rejeitou em publicação posterior (Bol. Mus. Goeldi 7:207 (1910)). Obtive nessa viagem material fértil de três árvores da "seringueira vermelha", duas das quais em estado florífero e uma com frutos semi-adultos; as primeiras pertencem com segurança à *H. lutea* var. *pilosula*, enquanto o indivíduo frutífero diverge dessa espécie por suas fôlhas e sobretudo pelas cápsulas muito maiores. Infelizmente, minhas pesquisas naquela região tiveram de ser logo no começo abandonadas devido a uma grave infecção (tifo ou paratifo) contraída a bordo de um vapor fluvial.

Recomecei os trabalhos na mata de Manaus em novembro, mas não havia flores nem frutos adultos nas *Heveas*. Em dezembro chegaram os srs. TH. D. MALLOY e C. B. MANFIELD, membros norte-americanos da "Rubber Survey Party" e os técnicos do Ministério da Agricultura, srs. FERREIRA DE CASTRO, LINO TATTO e LAURO XAVIER. O sr. LUIZ CAETANO CABRAL foi designado pelo governo brasileiro para acompanhar a Comissão, na qualidade de representante do Estado do Amazonas. Acompanhei os membros da Comissão em vários excursões às matas

(2) "Revision" etc. Ministério da Agricultura, Serviço Florestal, Rio de Janeiro, 1939. Em português: "Revisão do gênero *Hevea*, principalmente das espécies brasileiras." Manaus 1941.

(3) *H. cuneata* 6, com toda probabilidade, uma das formas de *H. lutea* (talvez var. *pilosula*).

onde são encontradas várias formas de *Hevea Benthamiana* e *H. guianensis*.

Em janeiro de 1941 encontrámos cápsulas adultas, e fevereiro e março foram dedicados à colheita de sementes. Já em fevereiro, infelizmente, dois dos técnicos brasileiros foram obrigados a regressar para o Rio, por motivo de doença. Iniciei as pesquisas para localização de árvores de híbridos de *Hevea brasiliensis* X *Spruceana* nos arredores da cidade, chegando mais tarde ao número de 15; verifiquei que êsses híbridos, geralmente considerados como seringueiras tão boas quanto a pura *H. brasiliensis*, atingem forte desenvolvimento em solo pobre e muito ácido onde *brasiliensis* pura não é encontrada em boas condições. Em março chegon a Manaus o sr. KAM. BUTLER, membro da comissão, e com êle empreendi uma excursão de 7 dias, em lancha, a alguns pontos de ambas as margens da Baía Boiassú (expansão lacustre do Baixo Rio Negro), atravessando, entre as duas margens da dita, o arquipélago de ilhas baixas e inundáveis situado ao norte. Nessas ilhas vivem milhares de árvores da "seringueira barriguda" (*H. Spruceana*), ao passo que nos igapós ao longo da "terra firme" se encontram belos exemplares de *H. Benthamiana*; no meio dêstes descobri um, com cápsulas quasi maduras e que evidentemente representa um híbrido entre *Benthamiana* e *Spruceana*. Na mesma região, como ainda nos arredores de Manaus, notei, pelo exame de regular número de árvores da *H. Benthamiana*, forte variabilidade entre os indivíduos dessa espécie, sem que pudesse distinguir variedades bem definidas; verifiquei que as plantas outrora descritas como variedades *Huberiana* e *subglabrifolia* não passam de formas individuais próprias de solo excessivamente pobre.

Em 1941 a estação florífera das *Heveas* iniciou-se cedo, pois já em junho achei *Benthamiana* em flor, no rio Urubú, quando visitei êsse rio em companhia da Comissão para escolha de terras para a futura colônia federal no Estado do Amazonas. *H. Benthamiana* ocorre aí com freqüência nos aluviões alagáveis que margeiam o rio, enquanto *guianensis* var *marginata* aparece em "terra firme". Em Manaus descobri um segundo exemplar de *H. gracilis* (*H. Benthamiana* X *H. guianensis marginata*), no local onde havia existido o primeiro; infelizmente, também a segunda árvore foi derrubada, antes que eu pudesse recolher material botânico completo. Em fins de julho visitei de novo o híbrido *H. Benthamiana* X *H. Spruceana*, descoberto em março quando com frutos: desta vez, a árvore estava em plena floração, sendo

as flores bicolores como ua *Spruceana* e seu híbrido com *brasiliensis*, mas com fundo amarelo mais pardacento e com a mancha central (e freqüentemente também o androceu) violáceo escuro.

Em princípios de janeiro de 1912 ficou concluída a parte do presente trabalho, relativa aos anos de 1910 e 1911. Cumprindo minha obrigação como membro da "Rubber Survey Party", traduzi o original português para o inglês, resumindo-o em forma de relatório para apresentá-lo ao chefe da dita comissão, sr. BRANDES, sob o título de "Additional Notes on the genus *Hevea* in Brazilian Amazonia". Como regressasse naquele tempo o sr. BUTLER para os Estados Unidos, a continuação dos estudos sobre as *Heveas* nativas, até então a cargo da "Rubber Survey Party", ficou entregue ao Instituto Agrônomico do Norte.

De janeiro a fevereiro, viajei na parte ocidental do Solimões, demorando-me sobretudo em Esperança, na boca de Javari. Como sempre e em toda parte, o estudo das espécies e formas das *Heveas* mereceu-me atenção especial. A seringueira da terra firme dessa região pertence à *H. guianensis* var. *occidentalis*, uma forma que apresenta indícios de transição para a *H. lutea* var. *pilosula* freqüente em outros pontos do mesmo rio. Os seringueiros não fazem distinção entre *H. guianensis* e *H. lutea*. Em botânica, estas são ainda tidas como espécies "boas", mas julgo que com mais acerto a segunda deverá passar a ser considerada como variedade da primeira. Material botânico mais abundante será necessário para chegar a uma decisão.

Em meados de março chegou a Manaus o agrônomo EDGARD ALENCAR, que veio à Amazônia contratado para servir como botânico no Instituto Agrônomico do Norte. O sr. Alencar veio para ir comigo estudar as *Heveas* do rio Jaú, afluente do baixo rio Negro e reputado produtor de borracha boa. A 21 de março partimos de Manaus para Airão de onde o sr. Francisco Bezerra, proprietário dos seringais do rio Jaú, nos transportou para os ditos seringais. — As seringueiras exploradas no curso inferior do Jaú pertencem, sem exceção, à espécie *H. Benthamiana*, ali chamada "ser. torrada". No curso superior do pequeno rio, no entanto, nas matas expostas a inundação pelos riachos de água um tanto turva, aparece *H. brasiliensis* em considerável número de indivíduos de grande porte. Resultou, dessa nossa observação, a confirmação da presença de seringueiras da melhor espécie na bacia fluvial do rio Negro. A mesma espécie pertencem, segundo os seringueiros que do Jaú transilam por

do tronco, nas duas espécies mais típicas do igapó (*Spruceana e minor*), torna-se quasi cilíndrica quando as árvores se acham em lugar menos profundamente ou não permanentemente alagado; é evidente que a "barriga" dessas espécies (como em outras árvores do igapó, pertencentes a famílias diversas) só se desenvolve pela influência do *habitat* aquático.

NOMES VULGARES

O nome "seringueira" ou "seringa torrada", no rio Negro, communmente usado para *H. Benthamiana*, é, em alguns lugares dêsse rio (Paraná de Anavillhana), ainda applicado à *H. Spruceana*.

"Ser. maúba" (2) é a *H. lutea* var. *pilosula* da média curso do Purús, mais conhecida por "ser. vermelha".

"Orelha de onça" (3) é o nome que os seringueiros da hêca do Javari dão a árvores de porte muito grande e fôlhas pequenas, bem eretas, de uma forma de *Hevea guianensis* var. *occidentalis*.

ESPÉCIES, VARIEDADES E FORMAS

H. guianensis var. *marginata* Ducke:

Ainda observada nas matas do trecho encachoeirada do rio Urubú (afluente da margem esquerda do Amazonas, a leste do rio Negro). Esta localidade é intermediária entre as duas anteriormente conhecidas (Manans e Lago de Faro).

H. guianensis var. *occidentalis* Ducke:

Uma forma desta variedade é freqüente na mata da "terra firme" dos arredores de Esperança, na hêca do rio Javari. Os nomes locais são: "ser. da terra firme", "ser. vermelha", "ser. itaúba", às vêzes ainda "ser. fogo"; árvores muito grandes, com fôlhas pequenas em posição bem ereta, são chamadas "ser. orelha de onça". — Coletei em Esperança material florífero e frutífero, inclusive sementes maduras, de vários indivíduos, e seus caracte-

(2) "Maúba" é o nome de uma laurácea da região. No Solimões, as seringueiras vermelhas são geralmente conhecidas por "ser. itaúba", nome que corresponde às lauráceas do gênero *Bilvia*.

(3) As fôlhas pequenas e em posição bem ereta lembram orelhas de felinos.

terra para os afluentes do rio Unini, as árvores de borracha deste rio. A lenda da inferioridade da borracha do rio Negro, largamente espalhada e acreditada, ficou assim destruída.

Logo depois do nosso regresso do Jaú, o sr. ALENCAR, devotado e futuroso naturalista, que tão moço já fôra professor de Botânica da Escola de Viçosa, veio a falecer de tifo.

Em todos os meus trabalhos fui auxiliado, com a maior eficiência, pelo sr. CAETANO CABRAL, agrônomo e industrial em Manaus, membro da "Rubber Survey Party". Os estudos relativos ao latex e ao solo foram dirigidos por esse distinto colaborador e amigo.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Nada há a alterar nos dados que indiquei na "Revision" quanto ao limite geral do gênero *Hevea* (1). Quanto às espécies e variedades, temos de registrar a presença da *H. lutea* var. *pilosula* na parte sudoeste da Amazônia brasileira, até a boca do Macauã afluente do Iaco (latitude 9°20', segundo KAUKOFF), Território do Acre. *H. brasiliensis* foi encontrada nos afluentes ocidentais do baixo rio Negro, e no rio Jari (ao nordeste do baixo Amazonas, no Estado do Pará) até acima da segunda cachoeira. O Sr. K. BUTLER observou-a na Bolívia até cerca de 800m. de altitude. O número de espécies, para cada um dos países (no Brasil: estados) que participam da hileia, deve ser ligeiramente modificando: são três as espécies atualmente conhecidas no Acre, e 4 nos territórios amazônicos da Colômbia e da Venezuela.

PORTE DAS ÁRVORES

As seringueiras mais altas que vi até hoje pertenciam à *H. lutea* var. *pilosula* e foram achadas em dois lugares, distantes um do outro: Fonte Boa e Boca do Acre; uma que vi nesta última localidade parecia atingir uns 50 metros. A forma

(1) Falta saber se alguma espécie de *Hevea* transpõe a região dos campos de rio Branco, penetrando nas florestas situadas ao norte desses campos. Pelo atual estado de nossos conhecimentos, o limite do gênero ficaria abaixo da cachoeira do dito rio, em 2° de latitude boreal, quando alcança 5° N. no vale do Orinoco e 6 a 7° no do Essequibo.

res correspondem, na maioria, aos da *H. guianensis* var. *occidentalis*, exceto a constante irregularidade do verticilo de anteras e a presença duma, embora minima, pilosidade no lado inferior dos folíolos. Os botões das flores masculinas são globosos como em *H. g. occidentalis*, mas pelo menos uma das cinco anteras é inserida num plano inferior ao das restantes, exactamente como em certos espécimes de *H. lutea*. As sementes concordam em tamanho, forma e cor com as da *H. g. occidentalis*. A presença de pelos nas fôlhas até agora não verificada em qualquer das formas de *H. guianensis*, lembra *H. lutea pilosula*. Isso faz supor que *H. lutea* não passe de uma variedade da multiforme *H. guianensis*, da qual ela se distinguiria quasi unicamente pelos botões das flores masculinas, longamente acuminados. Os "seringueiros" não distinguem as duas supostas espécies. Não dispomos, no entanto, de bastante material frutifero das várias formas da *H. lutea* para saber se não há caracteres diferenciais estáveis nas sementes.

H. lutea (Benth.) M. Arg.:

Quanto às relações de afinidade entre as espécies *guianensis* e *lutea*, e à descoberta de uma forma que parece representar uma transição de *guianensis* var. *occidentalis* para *lutea* var. *pilosula*, veja-se o capítulo relativo à primeira.

H. lutea var. *pilosula* Ducke:

É esta a "seringueira vermelha" do médio e do alto Purús, também conhecida por "ser. maúba". Obtive material florifero de duas árvores da floresta, em lugar húmido, nas terras altas abaixo de Bôca do Acre; essas árvores correspondem em todos os seus caracteres às da *H. lutea* var. *pilosula* de Fonte Boa (rio Solimões), inclusive no seu porte, pois uma das mesmas parecia medir não menos de 50 metros de altura. Pela comparação desse material botânico que abrange fôlhas velhas e novas e flores de tôdas as idades, pude classificar uma planta de herbário com fôlhas e inflorescências muito novas (Kunze 5468, "Mouth of the Macaúba, tributary of Rio Yaco, lat. 9.º 20 S.", Alto Purús, Território do Acre), recebida dos Estados Unidos. A área geográfica da *H. lutea* var. *pilosula* estende-se, portanto, do Solimões inclusive o baixo Içá, ao norte, até o Território do Acre, ao sul.

H. cuneata Huber:

A "seringueira vermelha" do Purús foi por Hruen, a princípio, considerada idêntica à sua *H. cuneata* do Perú oriental, mas isso foi pôsto em dúvida pelo mesmo autor, em trabalhos posteriores. Do tipo, nas coleções do Museu Paráense, encontrei apenas ramos com fôlhas, e por isso julgo que Hruen não conhecia as sementes em estado perfeito, provindo a árvore cultivada sob êsse nome no horto do Museu, de uma plantinha nova trazida do seu lugar nativo. Êssa árvore cresceu até regular altura, mas hoje grande parte dos ramos está secando, de forma que não podemos esperar que ela chegue a florescer; suas fôlhas se parecem bastante com as das acima referidas árvores da *lutea* var. *pilosula* da Bôca do Acre, mas também em *H. guianensis* var. *occidentalis* encontram-se, não raramente, fôlhas parecidas. A presença, agora verificada, da *lutea pilosula* no Território do Acre, permite aventurar a hipótese que a *cuneata* do Ucayali seja idêntica àquela.

No horto do Museu Paráense existem, além da *cuneata* do Ucayali, três árvores procedentes do Purús, com a mesma classificação botânica, mais tarde posta em dúvida pelo próprio autor. As ditas árvores têm 38 anos de idade, mas fraco desenvolvimento, e é pouco provável que cheguem a florescer. Elas diferem da *cuneata* do Perú logo à primeira vista, por seus folíolos maiores e, sobretudo, mais largos. Árvores inteiramente semelhantes foram por mim vistas, em estado estéril, no Purús, nas terras altas da Bôca do Acre (de onde sem dúvida procedem as que Huber plantou no Museu) e do seringal Mary, lugar Cachoeira; no último lugar encontrei numa dessas árvores algumas cápsulas quasi adultas, notáveis por seu tamanho muito grande, mas desprovidas de sementes maduras. A classificação dessas seringueiras só poderá ser feita quando delas possuírmos flores e sementes adultas; no tamanho e na forma das fôlhas e das cápsulas, elas se parecem com um dos indivíduos da acima mencionada forma de *H. guianensis* var. *occidentalis* que, eventualmente, deverá ser considerada como transição de *guianensis* para *lutea*.

H. Benthamiana M. Arg.:

Esta espécie, a segunda do gênero em valor industrial, raramente atinge porte grande, e em nenhum caso chega ao de *H. brasiliensis* de bom tamanho; ela ocorre, no entanto, em certos lugares, em tão grande número de árvores que êste pode suprir

o que lhe falta em rendimento de látex, por indivíduo. Ela parece ser a mais variável das espécies deste gênero, e é de se notar que não se trata de variedades geográficas, como na *H. guianensis*, mas de formas individuais; algumas variações, já designadas como novas espécies, parecem ser atribuíveis à influência do solo (as formas *Huberiana* e *subglabrifolia*), outras possivelmente à mestiçagem (formas *caudata* e *obtusiloba*).

A forma típica da *H. Benthamiana* tem tronco moderadamente entumescido na base mas súbitamente adelgado em cima, e raramente excede 20 metros em altura; o látex é branco, às vezes um pouco amarelado, principalmente em indivíduos mal desenvolvidos. Os ramos principais da copa são menos ascendentes que em *H. brasiliensis*; as folhas são menos inclinadas, mais amplas, e, quando maduras, de consistência sub-coriácea. A pubescência da face inferior das folhas e das inflorescências é abundante e de cor acentuadamente ruiva. As flores são mais ou menos longamente acuminadas, e as masculinas tem 7 a 9 (raramente 6 ou 10) anteras, em dois verticilos irregulares. A cápsula lembra, por seus carpelos muito salientes, a de *H. guianensis*, mas as sementes são mais escuras devido à maior abundância das manchas; esta cor escura permite distingui-las das de *H. guianensis* var. *marginala* que freqüentemente se lhes assemelham em forma e tamanho.

Em toda a parte onde existe um número maior de seringueiras da espécie *Benthamiana* aparecem indivíduos em que o pêlo ruivo das folhas é substituído por pilosidade brancacenta, no todo ou em parte, havendo neste caso mistura de pelos das duas cores. Nos indivíduos de pêlo claro, o indumento das inflorescências é dum ruivo mais pálido. Nos outros caracteres, inclusive os das cápsulas, e na forma e cor das sementes, não se nota diferença. Nas numerosas árvores duma plantação de *H. Benthamiana*, localizada nos arredores de Manaus no quilômetro 9 da estrada Campos Sales, o pêlo é, na maioria, ruivo, algumas, porém, brancacento, sem que outra diferença possa ser notada nos respectivos indivíduos dos quais obtive material botânico completo.

A citada plantação de *H. Benthamiana*, única que encontrei nos arredores de Manaus, acha-se em solo de argila com pouca sílica, freqüente nos espigões altos dessa região, visguento e escorregadio ("como sabão", na linguagem popular) depois de chuvas. O dito solo, neutro ou fracamente ácido, é ótimo para a

cultura da *H. brasiliensis* (conforme todos podem verificar numa visita às plantações da Vila Municipal); as poucas *H. brasiliensis* dispersas na dita plantação de *H. Benthamiana* destacam-se por grande desenvolvimento e sadio aspecto. Nessa mesma plantação, porém, nenhuma das numerosas *Benthamiana* atinge porte avançado, e as folhas são em geral pequenas e bastante duras, diferentes das que se observam nas árvores da mesma espécie em seu *habitat* normal. É este o igapó, sempre pantanoso ou pelo menos muito úmido e anualmente alagável pela cheia dos rios, com solo silico-argiloso francamente ácido. Os lugares onde encontrei as árvores de maior porte, da espécie *Benthamiana*, são o Paraná de Anavilhana (baixo rio Negro) e a boca do rio Apuaú, afluente do mesmo; aí, certas árvores parecem exceder 30 metros de altura. Ao pé de indivíduos particularmente opulentos, o sr. CAETANO CAMAL extraiu amostras de solo cujo exame confirmou a acidez do mesmo; árvores de igual porte foram encontradas pelo mesmo sr. CAETANO CAMAL na região da boca do rio Padaniri, em idêntico solo.

As variações da *Benthamiana* que me parecem atribuíveis à influência do solo impróprio para a espécie, pertencem a duas categorias. A primeira abrange indivíduos não só reduzidos no tamanho geral, como ainda em certas partes das flores (masculinas): androceu e disco. Dessa categoria só encontrei até agora um grupo de indivíduos no quilômetro dois da Estrada da Raiz perto de Manaus, num pequeno igapó percorrido por um riachinho, em solo bastante silicoso e excessivamente pobre. São arvorezinhas de poucos (3 a 8) metros de altura, de troncos delgados, tortuosos e deformados; as folhas, inclusive a pilosidade (rúva), são as da *H. Benthamiana* típica; as flores masculinas, porém, são mais curtas (curtamente acuminadas, em botão), tendo em muitos casos somente 5 anteras (às vezes 6, raramente 7) o disco, na maioria destas árvores, tem as pontas alongadas da *Benthamiana* comum. A primeira das árvores descobertas em 1927 serviu de tipo para a *H. Huberiana*, descrita em 1929 como espécie nova porém, mais tarde, reduzida a simples forma.

Uma árvore recentemente descoberta no mesmo lugar distingue-se das precedentes pelos lobos curtos e largos do disco, quasi como em *H. Spruceana*. Duas outras árvores que faziam parte do mesmo grupo, hoje desaparecidas, distinguíam-se por suas folhas muito pequenas e menos reclinadas; uma das mes-

mas, além disso, pelos lóbulos do disco bastante curtos. Essas podiam eventualmente provir de mestiçagem da *Hevea Benthamiana* forma *Huberiana* com o híbrido *H. gracilis* (*H. guianensis* \times *H. Benth. Huberiana*), do mesmo local; tal suposição é reforçada pelo aspecto das sementes de uma das duas acima mencionadas árvores, colhidas em começo de 1911 e que se parecem com as da *gracilis*. Não pude saber de qual das duas árvores, cuja material florífero fora coletado em 1929, provieram as sementes, pois somente uma sobreviveu até 1911, sendo neste mesmo ano derrubada antes de nova floração.

A segunda categoria das variações individuais da *H. Benthamiana*, atribuíveis à influência desfavorável do solo, caracteriza-se pela redução ou supressão da pubescência das folhas. A primeira árvore nessas condições foi descoberta em estado florífero em 1929 e mais tarde descrita como forma *subglabrifolia*; as suas folhas possuem escassa pubescência brancacenta quando novas, tornando-se glabras depois de adultas. Em 1911 encontrei nas cabeceiras do Igarapé Guarita, perto de Manaus, um grupo de árvores da *Benthamiana*, entre as quais uma de folhas subglabras e uma outra de folhas inteiramente glabras. A árvore de folhas subglabras está situada na margem pouco inundável da igapó em cuja parte funda se encontram muitas *H. Benthamiana* típicas, de folhas densamente pubescentes; dela coletei material botânico completo. Junto ao mesmo igapó, mas na harranco seca que sobe para a "terra firme", está uma pequena árvore mal desenvolvida cujas folhas são inteiramente glabras; essa árvore não parece ainda ter florescido, mas pertence com segurança à mesma espécie botânica das da igapó vizinho. Uma outra *Benthamiana* de folhas glabras foi por mim encontrada, com frutos maduros, na Campina de Acajutuba (baixo rio Negro), na beira da mata pantanosa que acompanha um riachinho; a dita árvore pertence a um grupo de quatro cujas três restantes tem as folhas pubescentes da forma típica da espécie; ela ocupa, nesse grupo, o lugar relativamente mais seco. A descoberta da *H. Benthamiana* de folhas glabras permite, afinal, identificar como pertencente à mesma espécie e forma, o espécime florífero Herb. Amaz. Mus. Pará 7.026, por mim coletado em 1905 em Barcelos e por Hunn atribuído à *H. rigidifolia*, a qual, no entanto, parece ser limitada às catungas do rio Negro superior.

As formas aparentemente individuais da *Benthamiana* e que se caracterizam por uma redução em certos órgãos da planta (dimensões pequenas das folhas, escassez ou supressão da pubescência destas, curto acume do botão floral, número menor de auteras, redução dos lobos do disco, tamanho pequeno da cápsula e das sementes), devem provavelmente ser atribuídas à carência do alimento, em virtude de solo impróprio para a espécie botânica. Mas outras variações aparecem em indivíduos nascidos no mesmo solo onde se encontram árvores ótimamente evoluídas da forma típica da espécie. Nada sabemos ao certo, até agora, quanto às origens dessas variações, as quais devemos supor individuais, por não termos encontrado número maior de indivíduos de cada uma das mesmas. O material estudado é incompleto porque faltam os frutos; ele foi coletado no baixo rio Negro, Paraná do Auvilhaua, boca do rio Apani, e descrito como formas *caudata* e *obtusiloba*. A presença do grande número de árvores de *H. Spruceana* perto dos lugares onde foram encontradas as ditas formas, em companhia de *H. Benthamiana* típica, e sobretudo a descoberta dum híbrido (perfeitamente intermédio entre as duas espécies, nas flores, cápsulas e sementes) faz pensar que as ditas formas possam ser produtos de hibridação; alguns caracteres mostram semelhança com *Spruceana*, porém os botões das flores tem o acume muito comprido, bem característico da típica *Benthamiana*.

H. rigidifolia (Benth.) M. Arg.:

Esta espécie é somente conhecida na coleção típica, e provavelmente restrita às catingas do alto rio Negro. O espécime H. A. M. P. 7.026, procedente de Barcelos, atribuído por HUMER a *H. rigidifolia*, pertence à forma de folhas glabras da *Benthamiana*.

H. brasiliensis M. Arg.:

Novos dados sobre a distribuição desta espécie ao norte do Solimões e do baixo Amazonas alargam consideravelmente a área geográfica da mesma. O sr. CAETANO CAMIAL observou árvores nativas de grande porte no interior do Munacapirú, e a recente excursão ao rio Jaú, mencionada na parte inicial deste trabalho, comprovou a já suposta presença da *H. Brasiliensis* nos afluentes da margem direita do baixo rio Negro. Os seringais desta espécie, no dito rio, juntam-se, segundo informações obtidas *in loco*, com os

do rio Badajoz, afluente do Solimões, no município de Codajáz. Na área geográfica de *H. brasiliensis*, no Estado do Amazonas devem, portanto, ser incluídas as terras que se estendem desde a margem esquerda do Solimões, nos municípios de Manacapuru e Codajáz, para o norte até os cursos superiores dos afluentes do baixo rio Negro. Os rios principais que dão acesso às ditas terras são o Manacapuru e o Badajóz, do lado do Solimões, e o Jaú e o Unini, do lado do rio Negro.

H. brasiliensis existe também no alto rio Jari, afluente esquerdo da parte oriental do baixo Amazonas, no Estado do Pará. É ela quem fornece a borracha fina desse rio. Mencionei, no meu trabalho anterior ("Revision"), que a indicação de *H. Benthamiana* no mapa geral da obra de WILLIAM S. SCHUBZ e outros, para os afluentes esquerdos da parte leste do baixo Amazonas, necessitava ser confirmada por novas observações. Essa indicação, no mapa, não consta do texto da mesma obra; verifiquei que procedia de uma informação errônea sobre as seringueiras do alto Jari, recebida pelo extinto R. Monteiro da Costa. As ditas seringueiras foram atribuídas à espécie *H. Benthamiana*, porque as seringueiras "boas" do alto Trombetas pertencem efetivamente a esta. Havia, naquele tempo, uma teoria, largamente espalhada e acreditada, de que *H. brasiliensis* não seria encontrada acima das cachoeiras dos afluentes esquerdos do baixo Amazonas. Conforme essa teoria, as *Heveas* de boa qualidade, de toda a parte norte do Estado do Pará, não seriam *H. brasiliensis* mas uma outra espécie, e esta deveria ser a *H. Benthamiana* já conhecida no alto Trombetas. Tudo isso, porém, era mera especulação, não baseada no estudo das árvores que nenhum botânico ainda tinha examinado. Hoje, no entanto, sabemos que *H. brasiliensis*, embora ausente da bacia fluvial do Trombetas, como, aliás, de todo o noroeste do baixo Amazonas, existe no rio Jari na parte nordeste do baixo Amazonas parense, e não somente nas várzenas do baixo curso mas ainda na "terra firme" acima das maiores cachoeiras do dito rio. Todos os espécimes botânicos que o meu amigo Sr. R. Andrade Ramos, teve a gentileza de mandar colher nas seringueiras boas do alto Jari, pertencem à espécie *H. brasiliensis*. Esses espécimes provêm de duas localidades (Cumari e Coutinho) acima do grande salto de Santo Antônio, e do seringal Itacará acima da

segunda cachoeira, e foram colhidos em árvores da "terra firme" e da "várzea" de ambos os lugares. Todos pertencem à típica *H. brasiliensis*.

H. brasiliensis forma *Randiana* (Huber) Pax.:

Árvores de *H. brasiliensis* com cápsulas e sementes parecidas com as da árvore que Huber descreveu com aquele nome, encontram-se freqüentemente em Manaus, em plantações.

VALOR COMERCIAL DAS ESPÉCIES

Os três (3) tipos principais da borracha amazônica são produzidos por quatro (4) espécies na atual classificação botânica: *H. brasiliensis*, *H. Benthamiana*, *H. lutea* e *H. guianensis*; destas, as duas últimas são idênticas sob o ponto de vista industrial, sendo possível que mesmo na botânica, futuramente, terão de ser consideradas apenas como variedades duma só espécie. Quanto à *brasiliensis*, ocioso seria insistir sobre o seu valor, porque, por quantidade como qualidade do seu latex, ela ocupa comprovadamente o primeiro lugar entre as espécies do gênero *Hevea*. O segundo lugar cabe à *H. Benthamiana*, a "seringueira chicote", cujo produto, quando proveniente de árvores bem desenvolvidas e preparado com o necessário cuidado, parece ser quasi tão bom quanto o da *brasiliensis*; segundo Huber essa borracha obtinha a classificação de "fina" ou "fina fraca" sem que se soubesse quais as causas dessa diversidade. As árvores de *Benthamiana* nunca alcançam as dimensões avantajadas de indivíduos bem crescidos de *brasiliensis*, e por isso não darão tão grande volume de latex, porém essa inferioridade costuma ser compensada pelo número maior de árvores, nas seringueiras dessa espécie. As duas últimas das quatro (4) supostas espécies, *lutea* e *guianensis*, são ligadas por tão estreita afinidade botânica que talvez melhor seria considerá-las como variedades duma só espécie e são designadas por iguais nomes populares: "seringa vermelha", "seringa amarela" ou "seringa itaúba"; os seringueiros não as distinguem, e o seu produto é uniformemente classificado como "borracha fraca". — Das seis restantes espécies brasileiras do gênero, *H. viridis*, *H. pauciflora* e *H. minor* ocupam restritas áreas geográficas e são raramente cortadas; *H. camporum* e *H. rigidifolia* são raridades botânicas só conhecidas num único exemplar cada uma; *H. Spruceana*, a vulgar

"seringueira harriguda", nunca foi utilizada para fazer borracha, mas os seus troncos fornecem madeira leve e barata para o encaixotamento do produto das outras espécies.

Nossos atuais conhecimentos botânicos, relativamente às variedades e formas em que se subdividem as espécies de *Hevea*, ainda não permitem determinar o possível valor comercial de cada uma dessas formas.

Em plantações de árvores da mesma espécie e forma, aparentemente oriundas do mesmo lugar, encontramos indivíduos morfológicamente iguais entre si, mas com rendimento muito diverso em latex. Convém, no entanto, lembrar que a classificação em gêneros, espécies, variedades, etc., é apenas um meio de que nos servimos para coordenar os indivíduos em categorias de maior ou menor afinidade, baseando-nos unicamente nos caracteres morfológicos das plantas; por isso, tôdas as classificações são até certo ponto arbitrárias e artificiais.

Citaremos o que escreveu POYSON, em *Contrib. U. S. Herbarium* 2:133:

"Doctor GRAY once said: Species are but judgments — judgments of variable value, and often very fallible judgments! No one who has ever studied plants in the field, in the garden, or in the herbarium, will question the truth of this remark. Species are, indeed, judgments, and not only that, they are matters of convenience... The practice of grouping a mass of distinguishable and distinct things under a single name, deserves no sympathy; but on the other hand, the habit of giving a specific name to every slight variation is equally bad. The variability of the species is, of course, much more marked in some genera than in others."

HÍBRIDOS NATURAIS

1. *Hevea brasiliensis* M. Arg. x *H. Spruceana* (Blh.) M. Arg.

Atinge freqüentemente 20 metros ou mais de altura. Tronco, casca e latex concordam no aspecto com os da *H. brasiliensis*. As escamas das extremidades dos raminhos lembram *H. Spruceana*, sendo, porém, menos numerosas e mais cedo caducas. As folhas são em geral glabras e parecem-se com as de *H. brasiliensis* forma *latifolia*; alguns folíolos, em certos indivíduos, têm um ou outro pêlo ao longo das nervuras principais. As in-

florescências pseudo-terminais costumam exceder em tamanho às maiores que se possam encontrar em *H. Spruceana* e são sempre muito maiores que as de *H. brasiliensis*. As flores concordam com as de *Spruceana* na variabilidade das dimensões, na forma, nas duas cores do cálice (amarelado pálido e vermelho pardacento escuro), assim como na estrutura do androceu e do disco; os botões florais, no entanto, são sempre um pouco acuminados. Em não raros casos, a coluna dos estames tem ápice trifido, o que parece ocorrer com certa freqüência em híbridos de *Hevea*. A cápsula tem o tamanho da de *H. Spruceana*, mas sua forma é quasi sempre intermediária entre as de *H. Spruceana* e de *H. brasiliensis*; os carpelos são mais salientes que em *H. Spruceana*; a deiscência é igual à da *H. brasiliensis*, mais completa que em *H. Spruceana*, sendo que os restos da cápsula não ficam presos ao pedúnculo. As sementes são parecidas com as da *H. Spruceana* em tamanho, forma e cor; mais raramente elas são intermediárias entre as das duas espécies; em raros elas lembram sementes volumosas de *H. brasiliensis*, podendo, no entanto, ser reconhecidas pela quilha ventral proeminente.

Quinze (15) desses híbridos foram até agora observados em plantações de *H. brasiliensis* nos arredores de Manaus. Todos proveem, ao que parece, de mudas trazidas pelo extinto R. Monteiro da Costa do baixo Madeira. Iguais híbridos foram por mim encontrados em Borba, em Maués, no Solimões abaixo de Manacapuru, e no rio Juá afluente do baixo rio Negro. LA RUE encontrou-os em Canamá; o sr. CAETANO CABRAL, no Antaz. Na última localidade costumam chamar tais híbridos de "seringueiras casadas", sinal evidente de que os seringueiros se aperceberam da origem mista de tais árvores.

Os caracteres botânicos desses híbridos são, com exceção dos da semente, duma notável uniformidade como não seria encontrada em número igual de árvores de *H. Spruceana* ou *H. brasiliensis*.

Material botânico de várias árvores foi, há alguns anos, distribuído pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro a vários institutos congêneres. Novo material foi colhido pelos técnicos da "Rubber Survey Party".

Vi pela primeira vez um espécime (seco) desses híbridos em 1921, ao examinar material de Heveas preparado por LA RUE. Em 1929 descobri as primeiras árvores; as inflorescências eram

muito grandes, porém a frutificação foi escassa. Isso fez-me lembrar a possível presença de híbridos, hipótese subsequentemente apoiada pelo exame de um largo número de indivíduos. — As árvores costumam ter aparência sadia, mesmo quando em solo muito pobre e ácido. Em Flores, no subúrbio de Manaus, existe uma plantação abandonada, em tais condições de solo; a maioria das árvores pertence à espécie *H. brasiliensis* e tem aspecto doentio; cinco são híbridos de *H. brasiliensis* x *H. Spruceana*, três das quais de crescimento exuberante; algumas *H. guianensis* var. *marginada* nasceram espontaneamente no terreno. O estudo do latex por técnicos especializados decidirá se esses híbridos, cultiváveis em solo pobre e ácido, deverão ser considerados seringueiras de boa qualidade. Os seringueiros nos arredores de Manaus e na maioria das outras localidades acima mencionadas, não distinguem os presentes híbridos no meio de uma plantação de *H. brasiliensis*, utilizando igualmente o seu latex; no Antaz e no Jaú, no entanto, os híbridos "seringueiras casadas" parecem ser considerados menos bons.

2. *Hevea Benthamiana* M. Arg. (forma típica) x *H. Spruceana* (Bth.) M. Arg.:

O aspecto geral da única árvore conhecida é semelhante no dum *H. Benthamiana* de porte grande. A árvore tem a altura de cerca de 30 metros. Casca, folhagem e latex são os da *H. Benthamiana* típica. As escamas dos botões vegetativos lembram *H. Spruceana*, mas são menos desenvolvidas. O lado inferior dos folíolos é revestido de pubescência brancacenta que se torna cor de ferrugem no longo da costa central. As inflorescências são de tamanho mediano e densamente pubescentes como em *H. Benthamiana* típico, sendo apenas a cor dos pelos mais pálida. As flores tem dimensões iguais ou um pouco maiores que as da *Benthamiana*; elas são menos acuminadas que nessa espécie, porém mais acuminadas que em *Spruceana*. Um caráter especial do presente híbrido é a cor pardo violáceo escuro, em certas flores quasi negro, da parte central do cálice, em contraste com o amarelo pardacento da extrema base e do ápice. Essa cor escura é mais conspicua na face interna e se estende sobre partes do androceu, inclusive muitas vezes a coluna. Cor escura semelhante ainda não foi observada no androceu de *H. Spruceana* nem de seus híbridos com *H. brasiliensis*.

As anteras da flor são sete ou oito em dois verticilos incompletos e irregulares, e a coluna tem frequentemente ápice bifido. O disco compõe-se de cinco grandes glândulas ovais ou oblongas e em muitos casos denticuladas, mais raramente subuladas ou sublinear-oblongas. Todas essas formas podem ser encontradas em flores da mesma inflorescência. A cápsula assemelha-se à do híbrido *brasiliensis* x *Spruceana*, sendo, no entanto, um pouco menor; os carpelos são mais salientes, bem mais que em *Spruceana* pura. A deiscência é completa: os restos das cápsulas não ficam presos ao pedúnculo. As sementes tem aspecto característico: elas são menores que em *H. Spruceana*, porém maiores que em *H. Benthamiana*; o grande número de manchas pretas, embora diferentes na forma, dá-lhes mais a aparência de sementes de *Benthamiana* que de *Spruceana*.

Este híbrido foi encontrado num igapó no longo do Paraná de Apaviada (braço menor do rio Negro em sua margem esquerda), pouco abaixo da boca do rio Apuaí, em solo muito ácido de harro acizentado, não muito profundamente inundável. Material florífero e frutífero foi coletado em excursões da "Rubber Survey Party". Numerosas árvores de *H. Benthamiana* vivem naquele igapó, e, a pequena distância para o sul, milhares de indivíduos de *H. Spruceana* povoam as ilhas baixas e inundadas da Baía Boiassú, expansão lacustre do rio Negro.

3. *H. Benthamiana* forma *Huberiana* Ducke x *H. guianensis* var. *marginata* Ducke.

O primeiro indivíduo foi descoberto em 1929, sendo descrito em 1930 como espécie nova, *H. gracilis*. Mais tarde reconheci que esta não passava de um híbrido (ver: "Revision" p. 30). A árvore foi cortada em 1931, porém antes eu já tinha coletado material botânico completo, cujas duplicatas foram distribuídas pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Um segundo exemplar foi descoberto em 1911, numa distância de poucos metros do local do primeiro. O segundo exemplar era, como o primeiro, uma árvorezinha esguia de cinco a seis metros de altura, com folhas em posição erecta e folíolos lanceolados, coriáceos, pilosos em baixo e com margem revirada; as flores masculinas, porém, não eram subglobosas como na primeira árvore, mas subacuminadas. Essas flores tinham cinco anteras formando um verticilo irregular, e um bem evoluído disco de cinco pontas, tudo isso como na primeira árvore.

Cápsulas não foram obtidas, porque a árvore foi destruída ainda no começo da floração. O único material coletado foi um raminho com folhas velhas e botões florais novos.

No mesmo local existiam outrora arvoretzinhas que podiam ter sido híbridos entre o híbrido agora descrito e *H. Benthamiana* forma *Huberiana*. Referi-me a êles no capítulo relativo a *H. Benthamiana*.



SAPRÓFITAS DO ITATIAIA

POR

A. C. BRADE

O verão de 1941 a 1942, com chuvas fortes de intervalos curtos, foi particularmente favorável ao desenvolvimento de saprófitas. Assim, podemos constatar várias espécies das famílias das *Triuridaceae* e *Burmanniaceae*, não assinaladas anteriormente.

Neste trabalho damos a descrição de duas espécies novas e uma lista das encontradas, até agora, nessa região.

TRIURIDACEAE

1. *Triuris hyalina* Miers. (Figs. 11-17.)

Itatiaia, lote 37, a 900 m. s. n. do mar; terrestre na mata virgem. Leg. A. C. Brade n.º 47.330. 27-III-1942. Herb. Jardim Botânico, Rio de Janeiro, n.º 46.609. (Figs. 11-17.).

2. *Triuris alata* Brade nov. sp. (Figs. 1-10.)

Herba pusilla, gracilis, erecta hydina, usque ad 20 cm alta, simplex vel in regione florali parce remulosa; rhizoma curtum, carnosulum, squamis minutis obsitum, radices numerosi filiformis, simplicibus subglabris instructum; caules erecti, glabri, aphylli, ad basin teretiusculi, apicem versus striato-sulcati, hexagoni-octagoni, interdum ad angulis tenuissime alati; inflorescentia sympodialis, 1-3 flora; bracteis subtrilobatis vel e basi subcordato-auriculatis, triangulari-lanceolatis, semiamplexicaulis, margine undulato-denticulatis; flores dioici, 3-meri; flos. m. a. s. c. perigonii segmentae ovato-triangulariae, basi connatae, apice in caudam solidam, ad 50 mm longam, contractae, pars libera laminae segmentorum circiter 4 mm. longa, 6 mm. lata, uninervata, supra basin versus, carinato-alata, marginibus reflexa, tenuissime puberulo-ciliata; stamina 3, segmentis alterna, prope basin lori magni, carnosi, triangulare late-alati, immersa, sessilia; antherae dilhecae, quadriflorae, rima longitudinali densiscentes; flos fem. perigonii segmenta

His floris masc. conformata sed laminae segmentorum paulo breviores, circiter 3 nuf. longae, 4 mm. latae, cauda 20-35 mm. longa; carpella numerosissima, stylus terminalis subuliformis, glaber, carpellum superans.

Habitat: Brasília. — Itatiaia, lote 37, a 900 m. s. n. do mar; terrestre na mata virgem. Leg. A. C. Brade 17.331. 27-III-1942. "Typus": Herb., Jardim Botânico, Rio de Janeiro n.º 46.610.

Esta interessante espécie nova distingue-se das até agora descritas, especialmente, pelo toro alado das flores masculinas; além disso, pelo lamauho muito maior e, aparentemente, pelo rizoma curto, carnoso, ricamente provido de raízes. — Segundo GÜESEN, "Das Pflanzenreich" IV 18.p.75 (1938), o gênero *Triuris* é monotípico; êsse monógrafo juntou todas as espécies descritas à única espécie: *Triuris hyalina* Miers. Por falta dos exemplares típos, não nos é possível verificar êsse fato. Nosso material n.º 17.331, acima citado, incluímos em *T. hyalina*, dando nas fig. 11-17 o hábito e análise desta planta, para comparação com a nossa espécie nova.

BURMANNIACEAE

1. *Burmannia aprica* (Muhne) Jonk.

Itatiaia, leg. E. Ule n.º 3.467. fl. III. (seg. Jonker Monogr. 88.)

Burmannia bicolor Mart.

Est. do Rio de Janeiro, Itatiaia, leg. Schwacke s. n. fl. V (sg. Jonker Monogr. 91.)

No Herb., Jardim Botânico, Rio de Janeiro, sob n.º 37.238 existe um exemplar leg. Schwacke s.n. 15-V-1895. Minas Gerais, Serra do Itatiaia *prope* Chapada. Esta localidade, no Município de Ouro Branco, foi confundida muitas vezes com a nossa Serra do Itatiaia, nos limites entre os Estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais. SCHWACKE não visitou esta última; e, por esta razão, concluímos que o exemplar citado por JONKER, não é da nossa Serra do Itatiaia.

2. *Cymbocarpa refracta* Miers.

Itatiaia, lote 37. 900-1.000 m. s. n. do mar; terrestre na mata virgem, leg. Brade n. 17 333. 27-III-1942. Herb. J.B. 46.460.

3. *Gymnosiphon cornutus* (Benth) Benth. & Hook.

Itatiaia, lote 37. 900 ms. n. do mar; terrestre na mata virgem, leg. Brade n.º 17 334. 27-III-1942. Herb. J. B. 46 461.

4. *Apteria gentianoides* Jouk.

Itatiaia, lote 37. 900 m. s. n. do mar, terrestre na mata virgem leg. Brade n.º 17.303. 30-III-1942. Herb. J. B. 46.458. (A determinação não é bem certa; as flores um pouco esmagadas, não permitiam distingui-la de *A. lilacina* Miers., com toda certeza).

5. *Miersiella umbellata* (Miers) Urb.

Itatiaia, lote 17.800 m. s. n. do mar; terrestre na mata virgem, leg. Brade n.º 17.303 14-III-1942. Herb. J. B. 46.459.

6. *Thismia itatiaiensis* Brade n. sp. ad int. (Figs. 18-25).

(? *Ophiomeris*) Herba pusilla hyalina, 8-10 cm. alta; rhizoma tuberosum, 1,5 cm. longum, 4 mm. crassum, radices numerosis, simplicis, filiformis instructum; caules simplici, subcylindracei, glabri, apicem versus sensim dilatati, aphylli, uniflori; flores solitarii, terminali, basi 3-bracteati; bracteis ovalis vel triangulari-lanceolatis hyalinis, uninerviis, 4-5 mm longis, 3-4 mm. latis, margine integris; perianthium ignotum; pericarpium carnosum, turbinatum, tenuiter 6-sulcatum, 1-loculare, polyspermum; semina minuta, oblonga, fusiformia, longitudinaliter striata, in placentis tribus parietalibus aggregata.

Habitat: Brasília, Estado do Rio de Janeiro, Serra do Itatiaia, lote 37. 900m s. n. do mar. leg. A. C. Brade 17.329. 27-III-1942. "Typus": Herb., Jardim Botânico, Rio de Janeiro. n.º 46.462.

Mesmo com material incompleto, damos a diagnose de uma espécie do gênero *Thismia*. Assim procedemos, à vista da raridade com que são encontrados representantes desse gênero, tornando, pois, de valor cada contribuição para o esclarecimento do assunto, pelo menos, no tocante à distribuição geográfica.

Conhecemos, até agora, da América do Sul, 6 espécies; 5 são assinaladas só em uma localidade; uma espécie foi colhida por Miers perto de Petrópolis e por Glaziov no Alto de Macané, perto de Nova Friburgo. Para a última localidade são indicadas mais duas espécies e uma de Mueacá, isto é, na região do litoral. Provavelmente, *T. ignassensis* (descrita mediante material frutífero) é, também, do litoral, como concluímos pelo nome. A sexta espécie, *T. Luetzelburgii*, é a única que foi achada fora dos limites do Estado do Rio de Janeiro, no rio Mutum, Estado de Espírito-Santo.

A nossa espécie apresenta interesse especial, pelo fato de serem pela primeira vez verificadas flores cleistogâmicas, subterrâneas, neste gênero botânico. Temos a esperança de ser possível descobrir, ainda, uma flôr perfeita, que permita completar a diagnose ou, talvez, incluí-la numa das espécies já descritas.

ORCHIDACEAE

Pogoniopsis Schenckii Cogn.

Itáliaia, seg. P. Campos Porto. (Não vistos material)

GENTIANACEAE

Leiphaimos aphylla (Jacq.) Gilg.

Itáliaia, lote 37, 900 m s. n. do mar; terrestre na mata virgem. leg. A. C. Brade 17.332, 27-III-1942, Herb. J. B. 46.484.

LITERATURA CONSULTADA

- ENGLEM, A. — Triuridaceae. Engler-Prantl. Pflanzenfamilien II, 4, p. 233 (1889).
- ENGLEM, A. — Burmanniaceae. Engler-Prantl. Pflanzenfamilien II, 6, p. 44 (1889).
- GIESEN, H. — Triuridaceae. Das Pflanzenreich IV, 48 (1938).
- JONKER, E. P. — A Monograph of the Burmanniaceae (Utrecht 1938).
- MEERS, J. — On some new Brazilian Plants allied to the natural Order Burmanniaceae (1840).
- MEERS, J. — Description of a new Genus of Plants from Brazil (Triuris) 1841.
- MEERS, J. — On a new Genus of Plants of the Family of Burmanniaceae (1847).
- MEERS, J. — On the Family of Triuridaceae (1850).
- SEUBERT, M. — Burmanniaceae Martii Flora Brasiliensis III, 1, 53 (1847).
- SCHUMANN, C. — Triuridaceae. Martii Flora Brasiliensis III, 3, 645 (1894).
- ULB, E. — Verschiedene Beobachtungen vom Gebiet der baumbewohnenden Utricularia. 3. Saprophyten. Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft. Jerg. 1900, Band XVIII Heft 6, p. 253-255 (*Triuris mycenoides*).

EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS

Figs. 1-10, *Triuris alata* Brade n. sp. Fig. 1. Hábito da planta masculina. Figs. 2-3 Flores masc. vista de lado. (aumentada). Fig. 4. Flor masc. vista de cima. Fig. 5. Hábito da planta fem. Fig. 6. Flor fem. (aumentada) Fig. 7. Perigônio da flor fem. estendida. Figs. 8-9 Brácteas. Fig. 10 carpelo (aument.)

Figs. 11-17. *Triuris hyalina* Miers. Fig. 11 Hábito da planta feminina Fig. 12. Perigônio da flor feminina estendida. (aument.) Fig. 13. Hábito da planta masculina. Fig. 14. Flor masculina vista de lado aument.). Fig. 15 Flor masculina vista de cima. Fig. 16. Brácteas.

Figs. 18-25. *Thismia itatiaensis* Brade n. sp. ad int. Fig. 18, Hábito da planta frutífera, com uma flôr cleistogâmica. Fig. 19. Pericarpo visto de lado (aument.) Fig. 20. Flôr cleistogâmica sem perigônio (aument.) Figs. 22-24 Brácteas. Fig. 25. Sementes (aumentada).



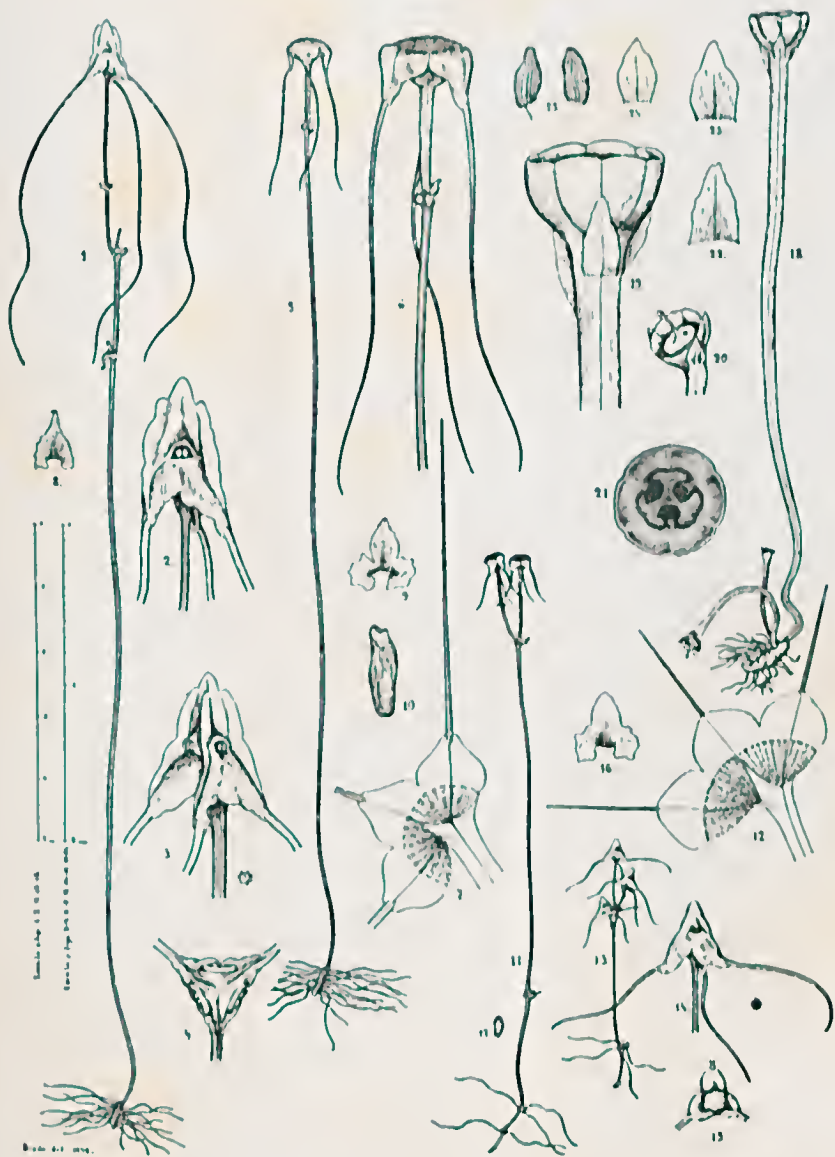


Fig. 1-10 — *Triuris alata* Bradé n. sp. — Fig. 11-17 — *Triuris hyalina* Miers. — Fig. 18-25 — *Thismia itatiaiensis* Bradé n. sp.



OBSERVAÇÕES SOBRE "TRIURIS ALATA" BRADE

POR

F. R. MILANEZ e E. MEIRA

INTRODUÇÃO

As peculiaridades biológicas desta planta encontrada por A. C. BRADE (1) em Itatiaia, levaram-nos a procurar em sua estrutura, particularidades anatômicas que lhes correspondessem. O saprofitismo, principalmente, deveria traduzir-se em atrofia do sistema condutor e do plastidioma, de vez que as *Triuridaceae* são desprovidas de clorofila. Na maioria de suas espécies, além disso, tem sido constatada a presença de micorriza, motivo pelo qual deveríamos supor fossem também infestadas as suas raízes por um endófito, tanto mais que as mesmas normalmente vivem nos terrenos abrigados da ação solar e muito ricos em matéria orgânica.

Nossas previsões foram plenamente confirmadas, ao mesmo tempo que observamos alguns outros fatos dignos de menção.

MATERIAL E MÉTODOS

Todo o material para estudo foi colhido no Parque Nacional de Itatiaia, lote n. 37, local onde esta espécie nova foi descoberta, em duas épocas diferentes: a primeira, em março de 1912, pelo botânico A. C. BRADE, e a segunda, em janeiro de 1913, por Jocelino José Saupaio. Os exemplares colhidos em janeiro apresentavam-se floridos ou no início da floração, sendo muito numerosos os indivíduos masculinos. Em março, as plantas haviam frutificado e mesmo vários receptáculos estavam desprovidos de frutos. Nesta época, os indivíduos masculinos já eram muito raros.

Algumas plantas foram observadas ao natural e depois conservadas em álcool para coleção. Outras, depois de diafanizadas (por mistura de fenol e hidrato de cloral) nos permitiram observar o trajeto dos feixes vasculares. As demais foram fixadas em líquido de Regaud, lavadas em água e incluídas em parafina segundo a técnica usual (deshidratação pelo álcool etílico em série ascendente e clarificação pelo xilol). Os cortes, efetuados em micrótomo rotativo de Spencer, com 10 micra de espessura, foram corados pelas seguintes combinações:

Safranina — Fast green
Hematoxilina — Fast green
Hematoxilina — Eritrosina
Vermelho Magdala — Fast green

A primeira combinação forneceu lâminas adequadas ao estudo anatômico; a segunda e a última nos permitiram um exame mais detalhado da micorriza, ao passo que as lâminas coradas pela hematoxilina serviram para o exame do condríoma.

ANATOMIA DA RAIZ

As secções transversais de raízes examinadas apresentavam 300 a 400 micra de diâmetro médio. Pudemos observar as seguintes camadas, de fora para dentro:

A *EMBRANCA* é constituída de uma camada de células, de forma e dimensões variáveis; as suas paredes externas mostram, de início, revestimento delgado, muito nítido, de pecto-mucilagem. Ulteriormente estas e as outras paredes poderão transformar-se mais ou menos completamente, sob a influência dos agentes vivos do solo, em substâncias mucilaginosas. Os pelos absorventes são escassos e pouco desenvolvidos. Em muitos cortes transversais não conseguimos vê-los. A observação é fácil, porém, com microscópio binocular estereoscópico, se examinarmos as raízes intactas.

A *HIRODERME* não é constante. Em algumas preparações pode ser observada em toda a circunferência; em outras, foi constatada somente em certos trechos (Fig. 1). As membranas de suas células não apresentam espessamento conspicuo, havendo, no entanto, modificação da constituição das paredes periclíneas externas e anticlinas, que exibem reações típicas da suberina. Tais modificações se operam após a penetração do endófito, a qual se processa com facilidade e, em geral, por vários pontos simultaneamente.



Fig. 1

O *CORTEX* consta de três camadas, sendo a interna de células com tamanho médio e aspecto normal. As duas outras, ao contrário, apresentam-se repletas de micélio do endófito e são de dimensões muito maiores. As células da camada central medem de 50 a 70 micra de diâmetro, enquanto que as da camada externa medem apenas 35 a 50 micra.

O *CILINDRO CENTRAL*, em conjunto, tem somente 40 a 60 micra de diâmetro, o que logo demonstrou notável atrofia do sistema condutor, fato muito comum e compreensível nas plantas

saprófitas. Sua constituição é realmente muito simples, como passamos a mostrar (Vide fig. 1).

A **ENDODERME** parece fazer parte do cilindro central: suas células intimamente unidas, mostram notável espessamento das paredes periclíneas externas (cerca de 2,5 a 3 micra), o qual se prolonga ainda sobre parte das paredes anticlíneas. Este espessamento, a tal ponto característico que permite identificar o órgão, mesmo em cortes oblíquos onde não é visível a disposição dos elementos condutores, apresenta-se, nas duplas colorações (Safranina—Fast green, por exemplo) como se fôra homogêneo e lignificado. Reações de microquímica demonstraram, porém, ser constituído de lamelas delgadas de celulose suberificada, alternando com camadas de hemiceluloses (pentosanas). A estriação concêntrica aparece nitidamente após curta hidrólise que aumenta a largura do espessamento. Nestas condições é também muito nítida a coloração vermelho-cereja com floroglicina alcoólica e H Cl concentrado. Nas cavidades das células do endoderme, que certos autores denominam “bainha amilífera”, não há praticamente grãos de amido; os núcleos são bem visíveis e coráveis pela safranina.

O **PERICICLO**, de células indiferenciadas, um pouco menores que as da endoderme e em número aproximadamente igual ao da mesma, cerca completamente os poucos elementos condutores. Estes consistem essencialmente de dois feixes lenhosos que se unem em uma só faixa, freqüentemente curva: cada feixe de lenho possui 2 ou 3 elementos, tendo, portanto, a faixa lenhosa de 4 a 6 vasos. De um e outro lado da faixa há 3 a 6 células, entre as quais é possível caracterizar, em certos cortes, um vaso liberiano com a respectiva célula companheira. A maior parte, porém, e em especial as que limitam com o lenho, são simplesmente parenquimatosas.

MICORRIZA. Como já foi assinalado, o cortex da raiz achase sempre profundamente infestado por um endófito. Em certa fase do desenvolvimento, percebem-se nítidas diferenças entre as hifas das camadas externa e interna, ou seja, do primeiro e

do segundo estratos de células corticais (o terceiro é desprovido de endôfito). Aquelas apresentam-se geralmente mortas, e, com freqüência, vazias. O seu diâmetro, além disso, é em geral maior, provavelmente como continuação que representam das hifas do solo. É nesta camada externa que se observam, de regra, as vesículas. Estas, características do tipo de endôfito, apresentam-se aqui como dilatações terminais de certas hifas, esféricas ou piriformes, cujo diâmetro oscila entre 25 e 45 micra. Em seu citoplasma notam-se numerosos núcleos de dimensões muito exiguas, uniformemente coloridos pelos corantes meleares. Envolve a massa citoplásmica, membrana nítida, cuja espessura é, às vezes, considerável. Não é raro encontrarem-se também vazias essas vesículas. Observamos, com maior freqüência, uma a duas vesículas por célula, embora algumas apresentassem até quatro vesículas.

Nas células da camada interna, as hifas, geralmente mais estreitas, formam densos enovelados, e apresentam conteúdo abundante, rico em glicogênio, e com numerosos núcleos. Em algumas preparações pudemos notar, nesse emaranhado, segmentos de diâmetro pouco maior, membrana mais espessa e conteúdo mais denso, que se coram diferentemente. Nas duplas colorações que usamos, (Safranina — Fast green, e Vermelho Magdala — Fast green) as hifas fixaram normalmente o verde, ao passo que estes segmentos se coloriam de vermelho. Mais raramente, ao invés desses simples segmentos, observam-se corpiúsculos mais ou menos arredondados, já bem definidos, com os caracteres normalmente atribuídos aos esporangióolos. (Estampa 1, fig. 2).

Os núcleos das células infestadas apresentam, de ordinário, sinais de reação que se traduz em ligeiro aumento de diâmetro, irregularidade de contorno, e, principalmente na camada externa, picnose.

A presença de micorriza já fôra constatada com segurança, em *Sciaphila japonica*, *S. Schwackana*, *S. tenella*, *Hexurinus caudata*, *H. Gardnerii*, *Truvis major*, segundo GIESSEN (2), que

acrescenta ser provável que tôdas as espécies da família apresentem a mesma peculiaridade. No caso em estudo, trata-se de micorriza endotrófica com vesículas, semelhantes à encontrada em várias outras plantas de famílias diversas, inclusive em *Citrus* (3). Talvez pela natureza perfunctória dêsse nosso estudo, não nos foi dado observar arbúsculos.

ANATOMIA DO CAULE

A estrutura da haste aérea é também muito simples. O seu diâmetro varia entre 800 e 900 micra, sendo que a região cortical abrange a maior parte (cerca de 3/4 do diâmetro). Em corte transversal observam-se os tecidos seguintes, de fora para dentro:

A **EPIDERMIS** consta de uma só camada de células, cujas paredes periclinaes externas se apresentam entinizadas, com espessamentos triangulares nas junções com as paredes anticlinaes. A entinização abrange espessura pequena, não havendo propriamente cutícula. Faltam também à epiderme, estomas, pelos e glândulas.

O **PARENQUIMA CORTICAL**, de células arredondadas, dispostas em quatro a seis camadas, e apresentando meatos nas intersecções, ocupa a maior parte do cortex. O diâmetro de suas células varia de 30 a 90 em corte transversal, e mede o dobro em cortes longitudinais.

A **ENDODERMIS** apresenta-se pouco regular pela grande diversidade de forma e tamanho de suas células. Constitue, no entanto, uma camada única de células, caracterizadas pelas *filas de Caspary* muito nítidas nas paredes anticlinaes. Vide fig. 2.

O **CILINDRO CENTRAL** é reduzido como vimos, muito menos, porém, que na raiz. Sua estrutura, mais ainda que as suas dimensões, demonstra este fato.

O **PERICICLO**, pouco nítido, constituído de células muito variáveis em forma e dimensões, cinge os elementos condutores.

aquí bem mais numerosos que na raiz (Fig. 1 e 2). Cêrca de dois a três centímetros abaixo das ramificações, estes elementos se distribuem em dois feixes libero-lenhosos mais ou menos distintos, mesmo em material diafanizado (Fig. 2). Depois das ramificações, voltam a constituir um só conjunto. Pouco abaixo da inserção das escamas foliares (ao nível da ramificação), e das brácteas escamosas, destaca-se dêste conjunto, um pequeno número de elementos condutores que se dirigem para a base dos citados apêndices. É de notar que os cortes dêstes não revelam a presença de vasos, os quais não chegam a se diferenciar nos órgãos referidos.

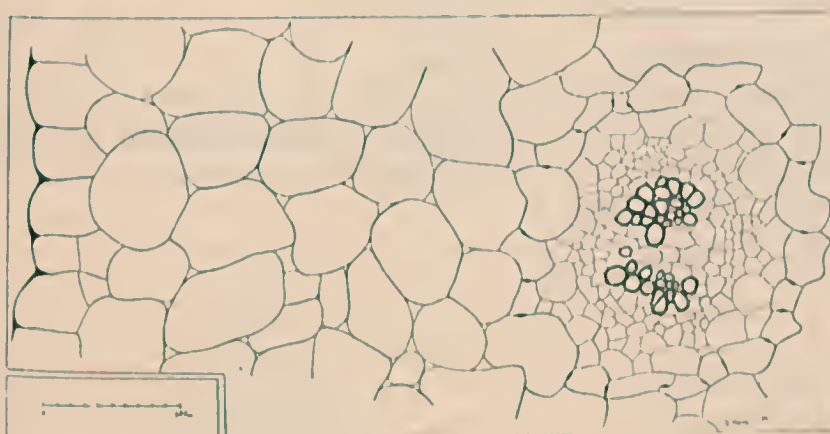


FIG. 2

A secção do conjunto vascular lenhoso da haste nunca se apresenta em anel completo, mas freqüentemente com a forma de ferradura (Estampa II, fig. 1): neste caso, a lacuna corresponde ao feixe condutor que se dirige para a base das escamas e das brácteas escamosas. Em qualquer dos casos, há por fora dos elementos lenhosos, outros celulósicos, correspondentes ao liber. Apenas nas secções da base da haste, entretanto, podemos caracterizar no floema, os elementos típicos.

ANATOMIA DO RIZOMA

A estrutura do rizoma distingue-se da descrita acima para a haste aérea pelos seguintes caracteres:

1.º — O cortex apresenta-se comparativamente menor e o cilindro central correlativamente maior no rizoma, como é fácil

constatar pelo confronto das folomicrografias, (Estampa II fig. 1 e 2).

2.^o — A endoderme do rizoma apresenta grande número de células com as paredes inteiramente suberificadas, enquanto que outras sòmente mostram espessamentos dessa natureza nas paredes anticlíneas; na haste há sòmente as *fitas de Caspary*.

3.^o — O lenho constitue um anel praticamente completo, com a espessura de 1, 2 ou 3 elementos. A inserção dos elementos lenhosos das raízes que partem do rizoma se faz directamente sòbre este anel, sem ocasionar interrupção do mesmo: não há feixes que se dirijam para as escamas.

4.^o — As células condutoras lenhosas da raiz e da haste aérea são sempre do tipo anelado ou espiralado. No rizoma, ao contrário, predominam elementos do tipo reticulado ou proveniente de modificação do espiralado. Estes elementos são, além disso, muito mais curtos e, pelo menos na maioria, não apresentam perfuração. (Fig. 3).

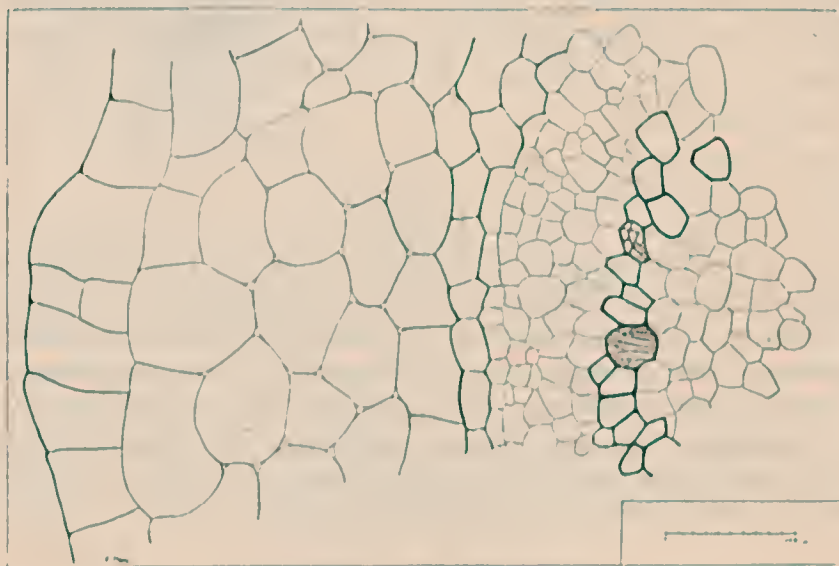


Fig. 3

Uma das várias questões ainda a resolver em relação a este interessante saprófito, é a da duração de seu período vegetativo. GIESEN (2) declara textualmente: "Es ist bisher nicht bekannt, ob die Arten einjährig oder mehrjährig sind".

Dos diversos cortes de rizoma incluído em parafina, que observamos, pudemos concluir que este órgão apresenta um brôto terminal, e, portanto, crescimento contínuo (Estampa III). Os primórdios foliares que aparecem nesta figura, merecem de uma evolução especial, transformam-se em simples escamas. O fato marcante desta evolução, como já foi referido, é a falta de diferenciação dos elementos condutores. É fácil compreender como esse fato deve ter influído sobre a nutrição dos tecidos (possível apenas por difusão) e conseqüentemente, sobre o seu desenvolvimento. O exame destes primórdios mostrou-nos que desde as primeiras fases aparecem nas camadas internas numerosas células, cujo conteúdo se transforma, na quasi totalidade, em tanóides.

Na axila de cada escama existe, em latência, um primórdio pequeno, mas muito nítido, constituído de meristema (Estampa III), cujo desenvolvimento pode dar origem a nova haste aérea. É de supor que este desenvolvimento ocorra em um destes primórdios, provavelmente no mais próximo, após a morte da haste aérea do ano anterior. Em dois exemplares dentre uma dezena dos que foram examinados, o rizoma mostrava ao lado da haste florida, outra no início do desenvolvimento, mas já com cerca de 1/4 do comprimento da primeira haste: em ambos os casos, estas hastes provinham do desenvolvimento de primórdios situados de cada lado do broto. Daí se conclue, portanto, que a ação inibidora da haste aérea nem sempre é capaz de manter em repouso esses primórdios.

Algumas observações foram efetuadas em material fixado com líquido de Regaud, visando o exame do condrioma. No broto do rizoma, encontramos condriosômas do tipo granuloso — mitocôndrias — com a disposição e as dimensões que normalmente ocorrem nos meristemas. À medida que se processa a diferenciação, aumentam de volume as mitocôndrias, transformando-se em pro-plastídios mais ou menos esféricos. Nos parênquimas cortical e medular do rizoma, apresentavam eles desenvolvimento máximo. Somente em raras células, pudemos constatar, apesar disso, a evolução para amiloplastas, com o aparecimento de grãos sempre extremamente pequenos de amilo.

Nos primórdios de que proveem as escamas, assim como nestas últimas, no rizoma e na haste aérea, a evolução cessa geralmente no estágio de pro-plastídio, quando o diâmetro é apenas de dois a três micra (Fig. 4). Podemos assim dizer

que faltam nesta planta, tanto a clorofila, como os respectivos plastas.

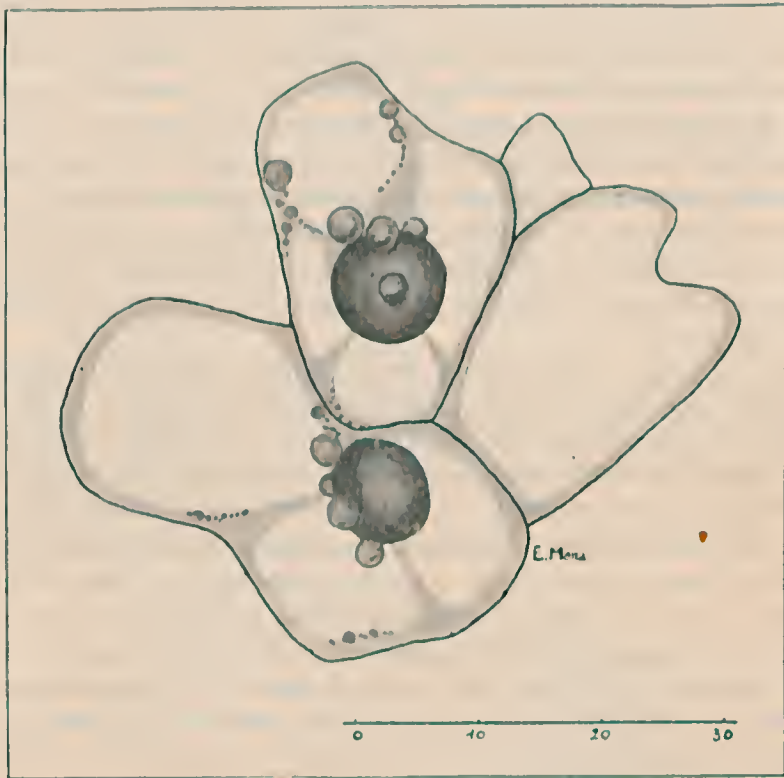


Fig. 4

Na raiz, finalmente, o destino do condrioma é difícil de ser traçado devido à perturbação que ocasiona a infestação precoce pelo endófito. É de notar, porém, que também aí não observamos grãos de amido.

EXPLICAÇÃO DAS GRAVURAS

ESTAMPA I

- Fig. 1 — Corte transversal da raiz, mostrando as células do cortex fortemente infestadas pelo endófito, e o espessamento característico da endoderme. (x 400)
- Fig. 2 — Corte longitudinal da raiz: assinaladas à esquerda as células infestadas, sendo muito nítidas as vesículas terminais, e, à direita, os esporangíolos. (x 400)

ESTAMPA II

Fig. 1 — Corte transversal do caule, próximo à base. (x 80)

Fig. 2 — Corte transversal do rizoma à altura da inserção de uma escama. (x 80)

ESTAMPA III

Corte longitudinal do broto do rizoma; assinalados os primórdios terminal e lateral. (x 80)

REFERÊNCIAS

- 1) BRADB, A. C. — Saprófitas do Haliaia — Arquivos do Serviço Florestal, Vol. 2, N. 4 pg. (1939)
- 2) GIESEN, H. — Trinridaeae — Das Pflanzenreich. IV, 48 (1938).
- 3) MILANEZ, F. R. — Observações sobre uma estranha doença das laranjeiras — Rodriguésia 13 (1940)



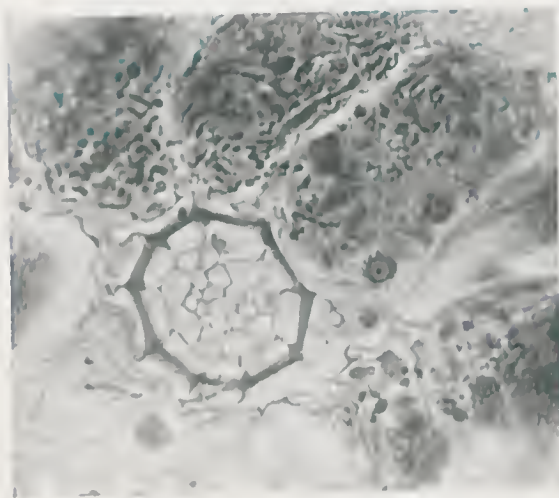


FIG. 1

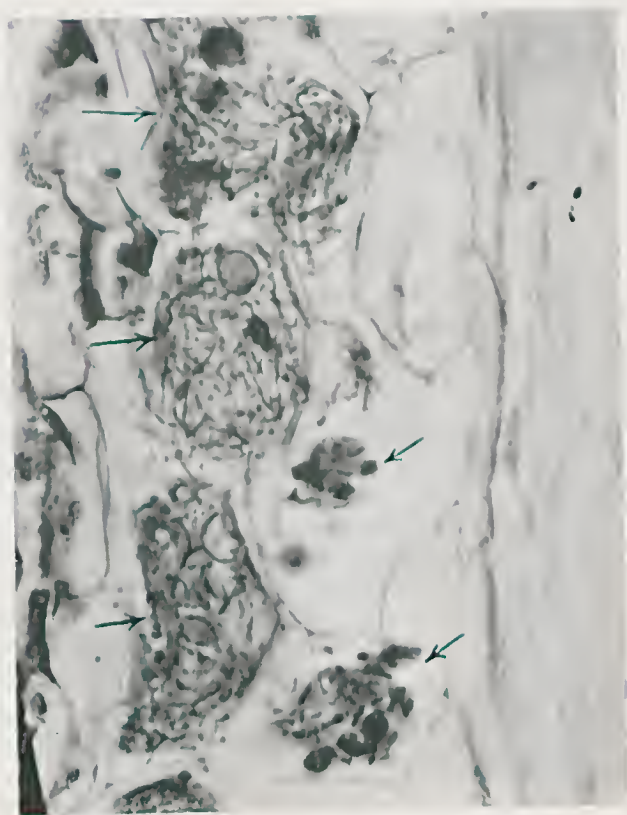


FIG. 2

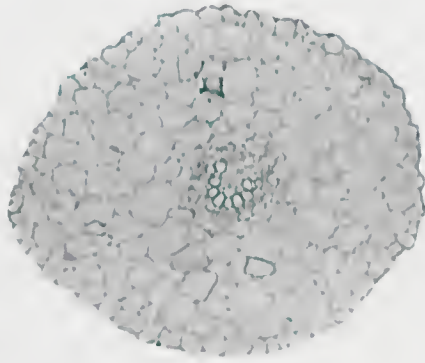


Fig. 1

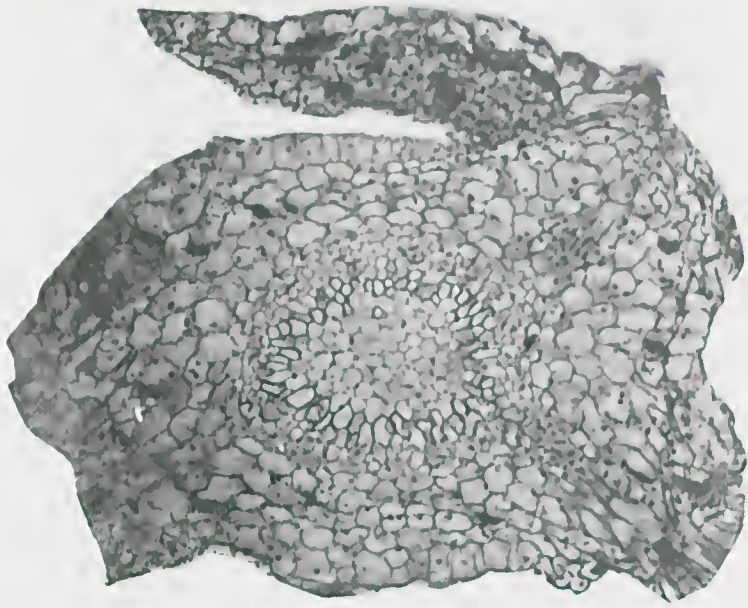
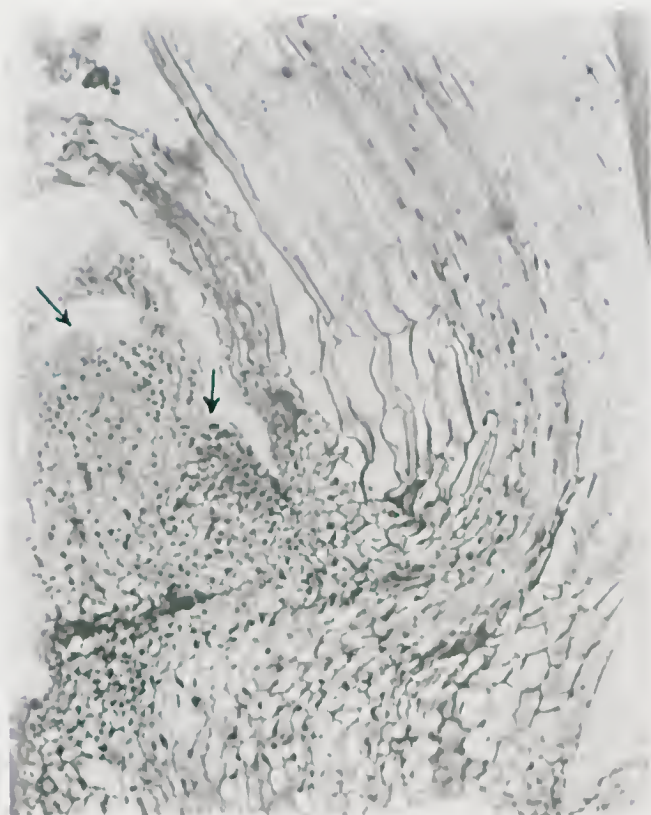
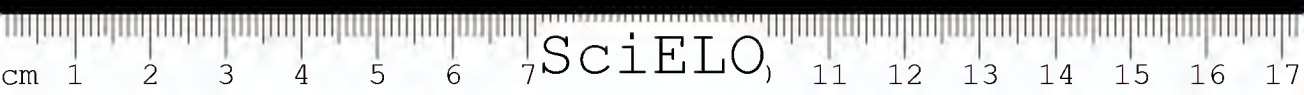


Fig. 2





SciELO



1944
IMPRESA NACIONAL
RIO DE JANEIRO - BRASIL



SUMÁRIO

	<i>Págs.</i>
Kuhlmann, J. G. — O Gênero <i>Eucalyptus</i> no Brasil	39
Milanez, F. R. — Nota prévia sobre os lateíferos de <i>Hevea brasiliensis</i>	67
Fraga, M. V. G. — Ensaio de índice da Flora dendrológica do Brasil	157
Miranda Bastos, A. — As madeiras do Pará	189
Fraga, W. — Índice por autores, por trabalhos, publicados nos "Arquivos do Instituto de Biologia Vegetal"	189



SciELO

ARQUIVOS
DO
SERVIÇO FLORESTAL

Vol. 2, N. 2

NOVEMBRO, 1946

O GÊNERO EUCALYPTUS NO BRASIL

por J. G. KUHLMANN

Diretor do Jardim Botânico

Centenas de espécies de Eucaliptos estão sendo cultivados atualmente em alguns Estados do País; várias delas representadas por milhões de pés. Embora algumas espécies já houvessem sido introduzidas muitos anos antes do surto paulista, é ao saudoso e dinâmico Navarro de Andrade, que o Brasil, e especialmente o Estado de São Paulo, devem a introdução do elevado número de espécies que ora se cultivam e multiplicam em Rio Claro.

Foi tal o entusiasmo com que êle plantou e fez a propaganda desse surto, que atualmente já existem vários milhões de indivíduos que dão apreciáveis lucros à Companhia Paulista de Estradas de ferro. Foi grande o interesse despertado e várias outras empresas já seguiram o exemplo da Paulista.

A plantação de Eucalipto de Rio Claro, é agora conhecida em todo o mundo.

As muitas consultas recebidas sobre espécies desse gênero de Mirtáceas e a dificuldade de sua identificação, obrigaram-me a numerosa consulta de literatura. Vários desses trabalhos trazem chaves dicotomas que muito ajudam a aproximação das espécies em consideração e em alguns casos a sua imediata classificação, resultando daí o pensamento da sua tradução e ao mesmo tempo a idéia de organizar uma chave original, com finalidades puramente científicas.

A chave por mim organizada o foi na intenção de contribuir para tornar mais fácil entre nós, o estudo e a identificação das espécies de Eucalipto. O que aqui apresento, representa o resultado de um esforço paciente, pois não tive à mão o material botânico dos tipos, baseando em grande parte, as minhas conclusões nas magníficas gravuras da monografia de F. v. Müller., onde vem reproduzidas as melhores e mais conhecidas espécies australianas.

Os detalhes florais e frutíferos representados pelas gravuras dêste trabalho, serviram em grande parte para o arranjo da chave que aqui apresento.

Tornam-se necessários para a identificação das espécies, devido ao seu valor taxonômico, botões florais já maduros, frutos completamente maduros e secos, principalmente os do ano anterior se porventura ainda se encontrarem sôbre o pé, o tipo da inflorescência, a fôrma e tamanho do opérculo, o tipo de antéras e o tamanho e o feitio do fruto.

RECEPTÁCULO FLORAL; significa a porção do ovário entre a fauce e o pedicelo, porque trata-se de ovários inferos.

ANTERAS TÍPICAS; são as que combinam com as do respectivo grupo.

ZONA SUPRACALICAR; indica que há uma faixa ou anel, notado frequentemente, logo abaixo da fauce e que em alguns casos ocupa a metade do fruto.

CINTURADO; quando existe uma zona mais estreita entre o meio e o ápice do fruto.

SIGMOIDEO; quando as rimas das técas se assemelham algo à letra S ou mesmo a um ponto de interrogação.

Nas dimensões dos frutos é dado sempre em primeiro lugar o comprimento: Assim 55 x 65 significa que o comprimento é menor do que a largura e o contrário se pôde verificar em 10 x 7 mm. que significa 10 milímetros de comprimento por 7 de largura.

Os desenhos dêste trabalho foram copiados pelo desenhista Snr. Newton Leal.

EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS

- Fig. 1 botão.
2 botão em corte longitudinal.
3 antéras, vista anterior e dorsal.
4 fruto em tamanho natural.
5 fruto em corte longitudinal.
6 fruto em corte transversal.
7 estigma.
8 semente alada.
9 fruto visto de topo.
10 fôlha.

EUCALYPTUS

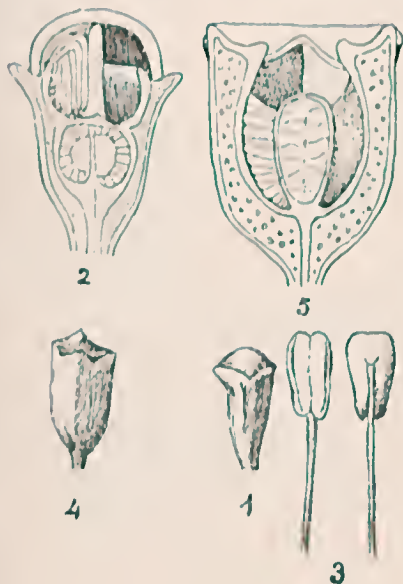
Abergiana	Est. VI —C	obliqua	Est. XIX —C
triantha	Est. XIX —A	occidentalis	Est. XVI —B
alba	Est. VIII —C	odorata	Est. XXIII —B
alpina	Est. XVII —D	Oldfieldii	Est. XXVI —A
salicifolia	Est. XIX —B	oleosa	Est. XXV —D
Baileyana	Est. XXI —A	pachyphylla	Est. XIV —B
Beheriana	Est. XXV —A	paniculata	Est. XXIII —D
botryoides	Est. III —B	patens	Est. XX —C
buprestium	Est. XX —B	pauciflora	Est. XVIII —C
calophylla	Est. XI —A	peltata	Est. IX —D
camaldulensis	Est. XIV —A	phoenicea	Est. III —A
capitellata	Est. XVII —C	pilulares	Est. XXII —A
clitriodora	Est. IX —A	piperita	Est. XXII —B
elavigera	Est. IV —C	Planchoniana	Est. XXII —D
colossea	Est. II —D	polyanthera	Est. XXVI —D
cordata	Est. XI —C	populifolia	Est. XXV —B
corynocalix	Est. II —C	Preissiana	Est. V —B
cornuta	Est. XVI —D	pruinosa	Est. XXV —C
gummifera	Est. IV —A	ptychocarpa	Est. XII —A
cosmophylla	Est. VII —D	pulverulenta	Est. XI —B
racemosa	Est. III —D	punctata	Est. XIII —B
decipiens	Est. XXI —B	pyriformis	Est. VI —A
doratoxyton	Est. XVII —B	Raveretiana	Est. XV —A
erythrocorys	Est. I —C	redunca	Est. XVI —A
erythronema	Est. XVII —A	resinifera	Est. XV —D
yangoenis	Est. XVIII —D	robusta	Est. X —A
eximla	Est. XI —D	rudis	Est. V —C
fleifolia	Est. XII —D	saligna	Est. IV —B
foecunda	Est. X —B	salmonophloia	Est. XIII —D
Foelscheana	Est. XII —B	salubris	Est. XIII —A
gamophylla	Est. IV —D	capitellata	Est. VII —C
globulos	Est. II —B	sepulchralis	Est. XX —A
gomphocephala	Est. II —A	setosa	Est. XII —C
goniocalyx	Est. III —C	siderophloia	Est. XXIV —B
gracilis	Est. XXVI —B	Sieberiana	Est. XVIII —B
Gunnii	Est. VII —B	stellulata	Est. XXI —C
haematostoma	Est. XX —D	stricta	Est. XIX —D
hemiphloia	Est. XXIV —C	Stuartiana	Est. VIII —B
Howittiana	Est. XV —B	tesselaria	Est. IX —C
Incrassata	Est. X —C	tetradonta	Est. I —A
largiflorens	Est. XXIV —D	tetragona	Est. V —A
leucoxyton	Est. XXIV —A	tetraptera	Est. VIII —D
longifolia	Est. V —D	Todtiana	Est. VI —B
macrocarpa	Est. XIV —C	trachyphloia	Est. VII —A
macrorrhyncha	Est. XXI —D	umbelata	Est. XV —C
maculata	Est. IX —B	uncinata	Est. XXVI —C
marginata	Est. XXII —C	viminalis	Est. VII —C
megacarpa	Est. VIII —A	Watsoniana	Est. I —B
melliodora	Est. XXIII —C		
microcorys	Est. XVIII —A		
microtheea	Est. XIII —C		
minata	Est. X —D		
obcordata	Est. XVI —C		



I

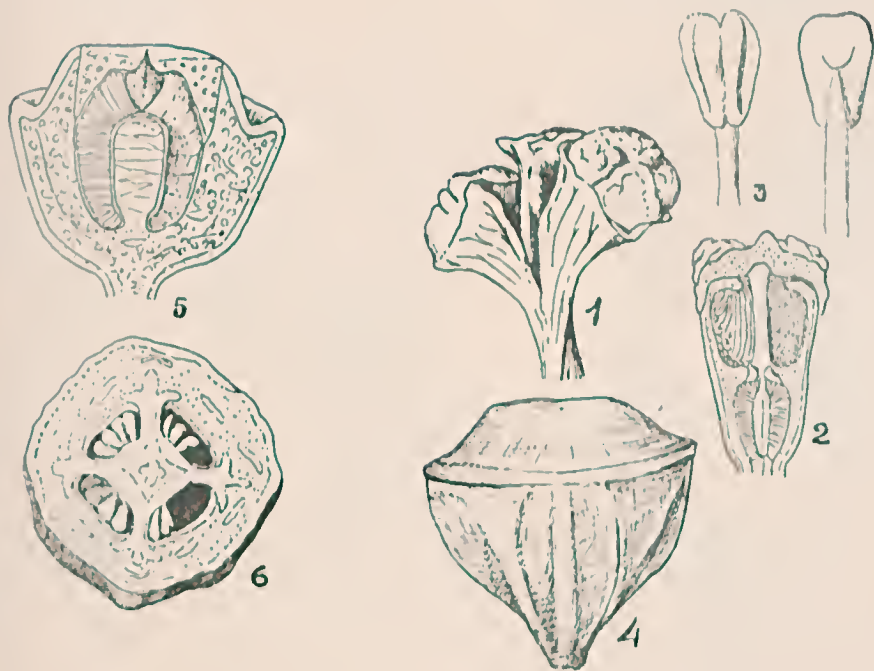
E. tetradonta P.v.M.

A



E. Watsoniana P.v.M.

B



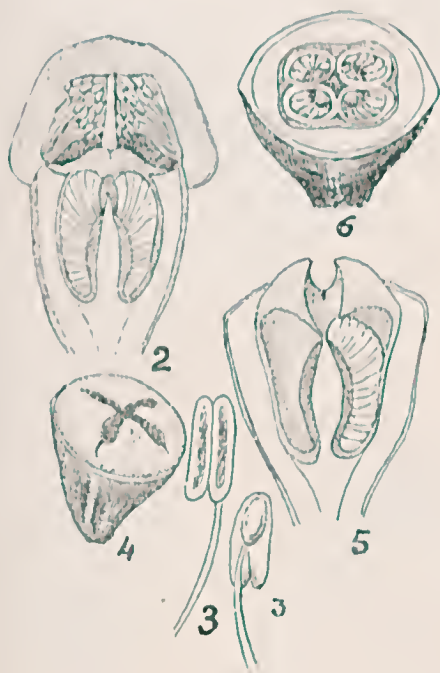
C

E. erythrocorys P.v.M.

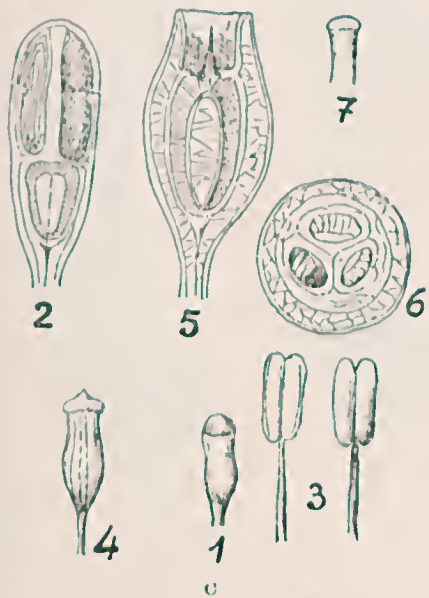
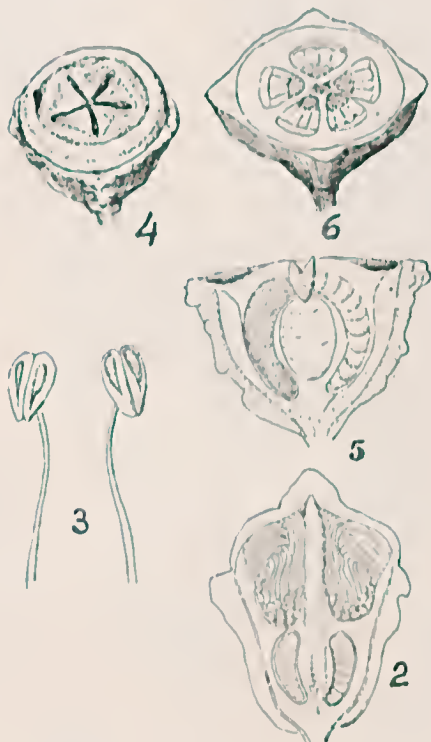


II

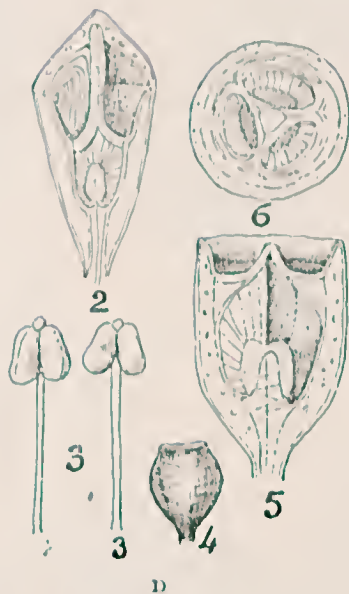
E. gomphocephala P. v. M.
A



E. globulus Lab.
B



E. corynocalyx P. v. M.



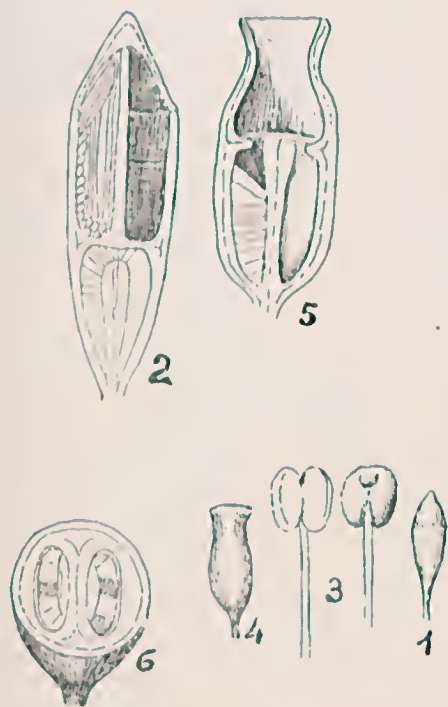
E. colossa P. v. M.
Sin. *E. diversicolor* P. v. M.



III

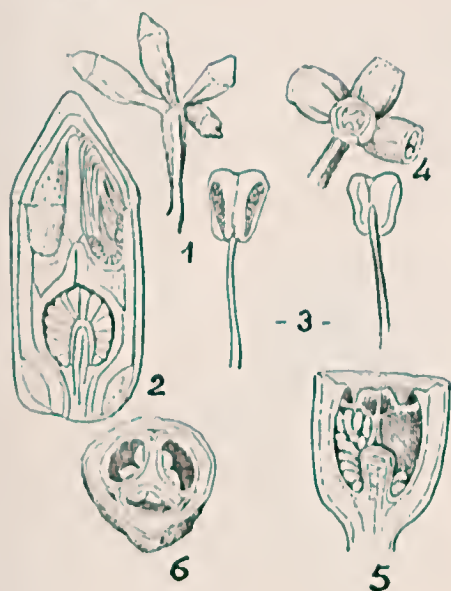
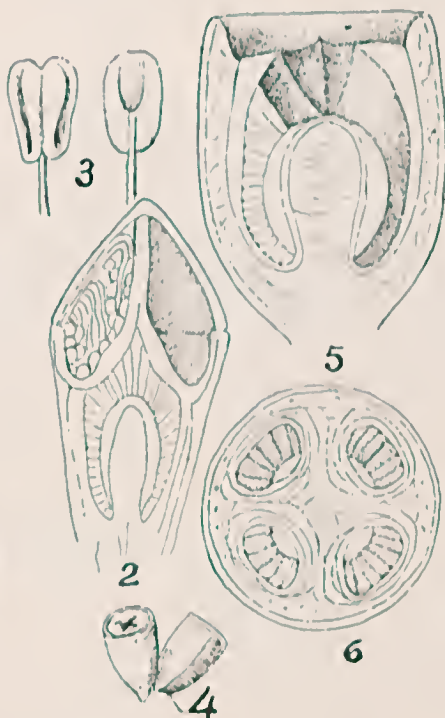
E. phoenicea F. v. M.

A



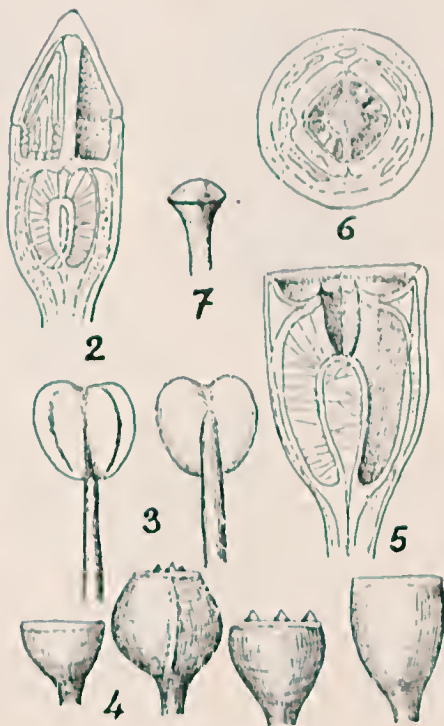
E. botryoides Smith.

B



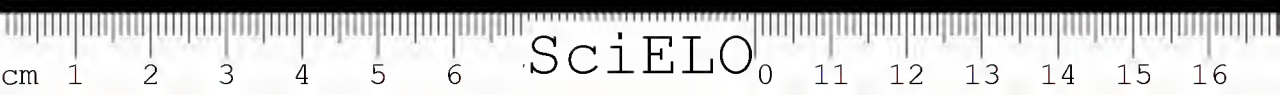
C

E. gonolocalyx F. v. M.

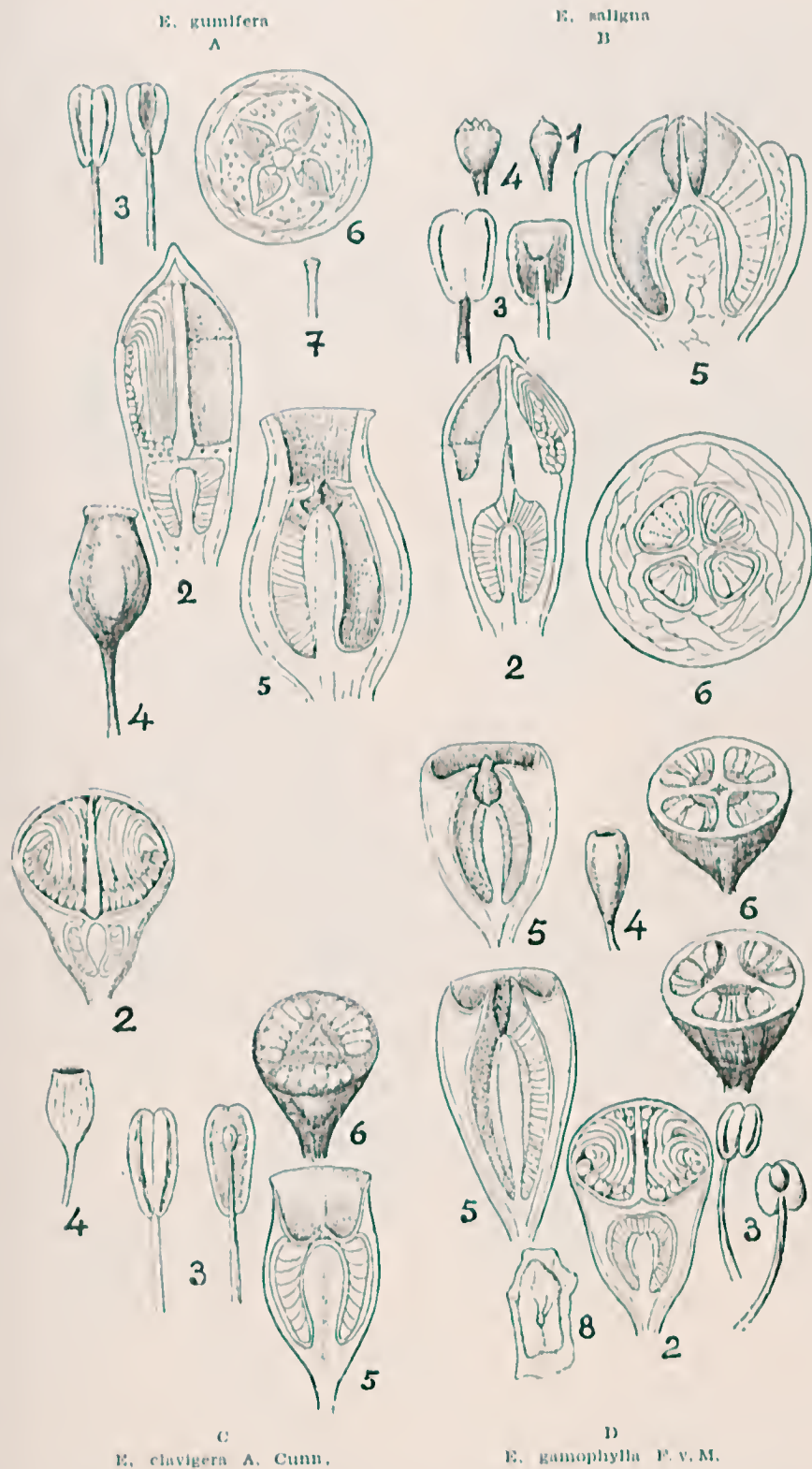


D

E. racemosa



IV



E. gumifera
A

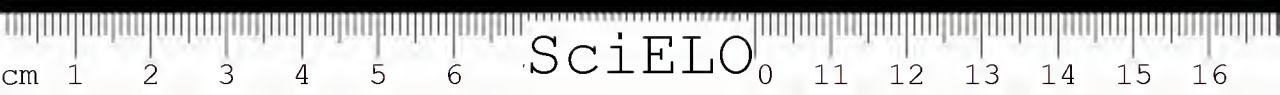
E. saligna
B

C

E. clavifera A. Cunn.

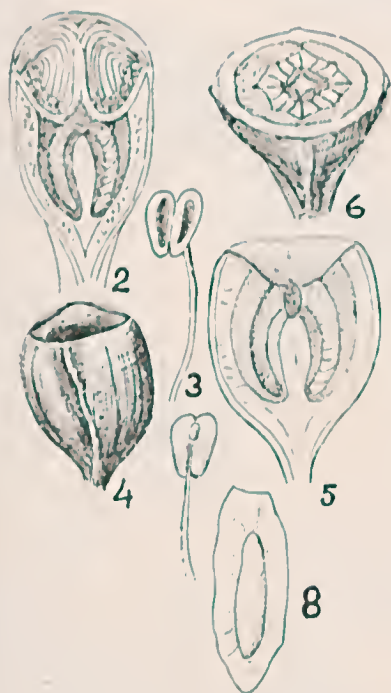
D

E. gamophylla F. v. M.

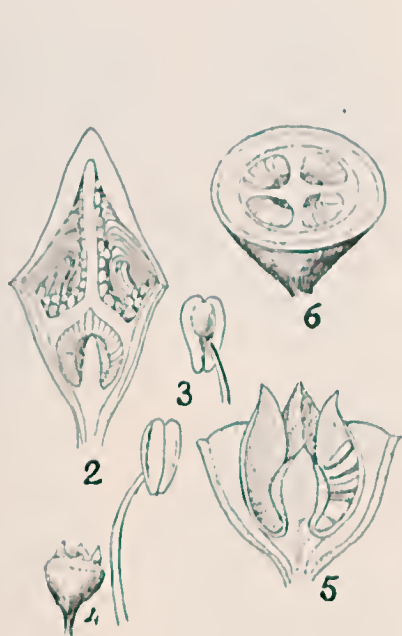
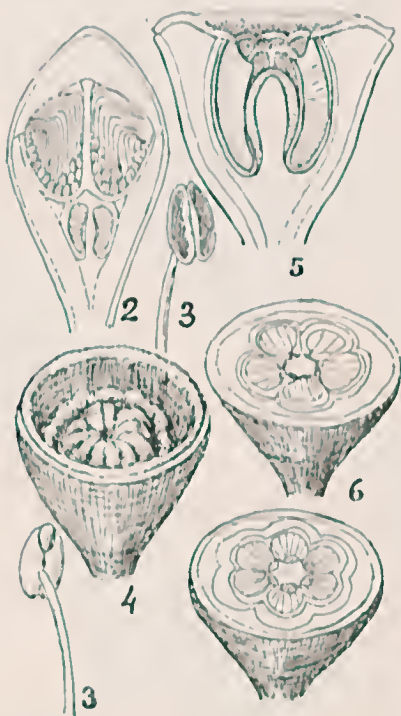


SciELO

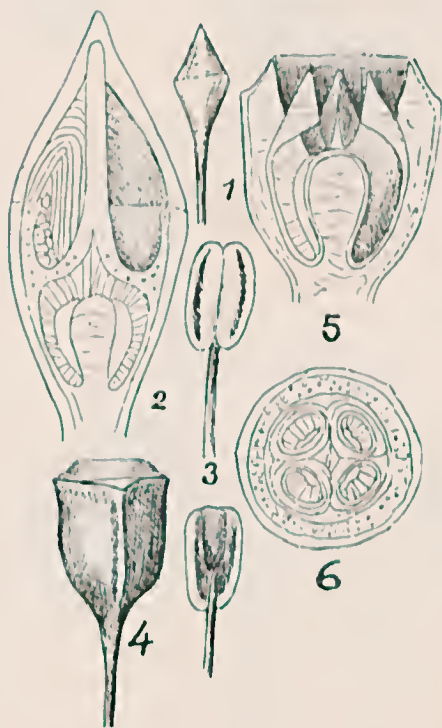
E. tetragona F. v. M.
A



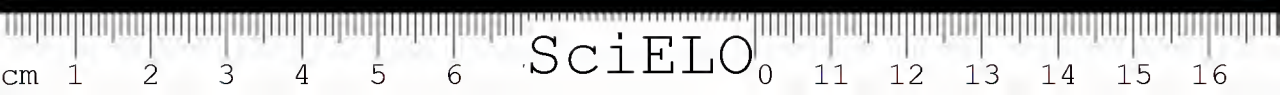
V
E. Praslana Schneur
B



C
E. rudis Endl.

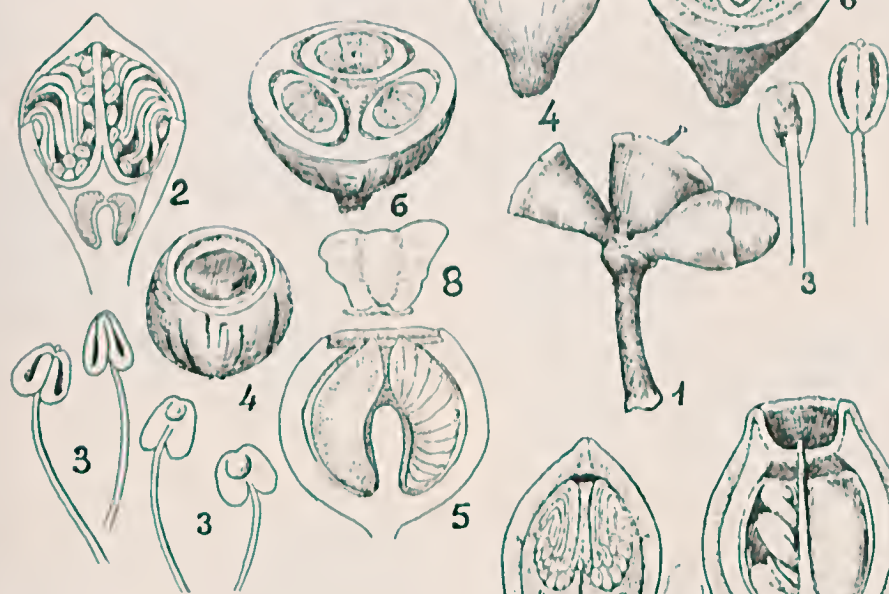


D
E. longifolia Lk. et Otto

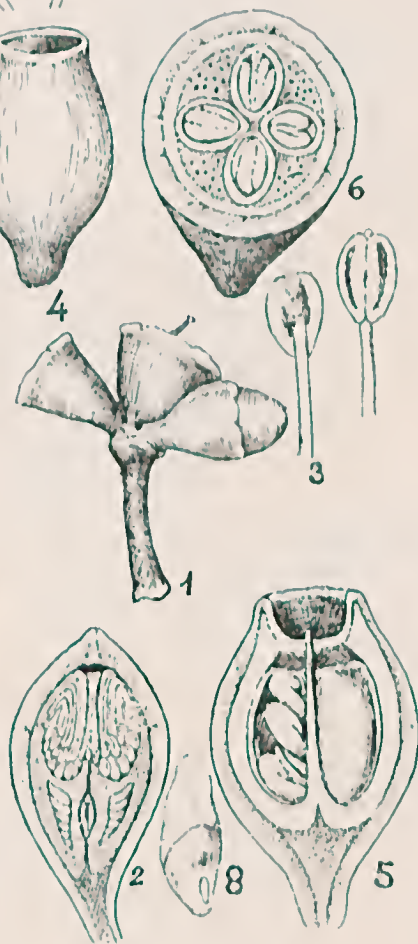


SciELO

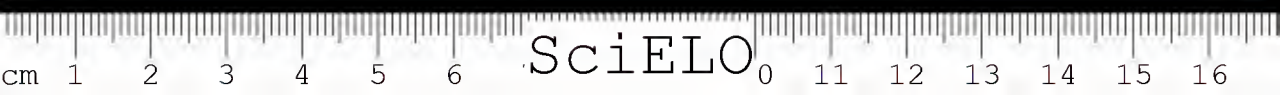
VI
E. pyriformis F. v. M.
A



B
E. Toddlana F. v. M.



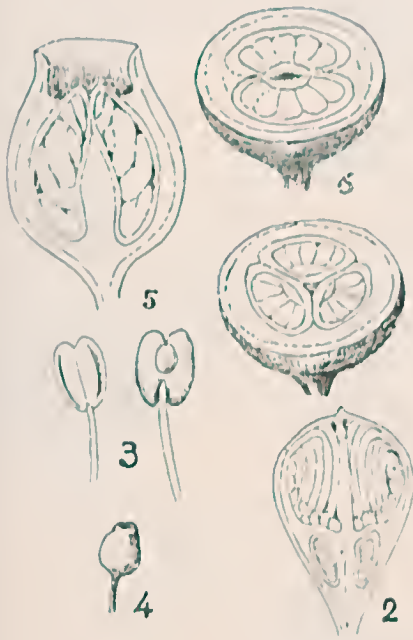
C
E. Abergiana F. v. M.



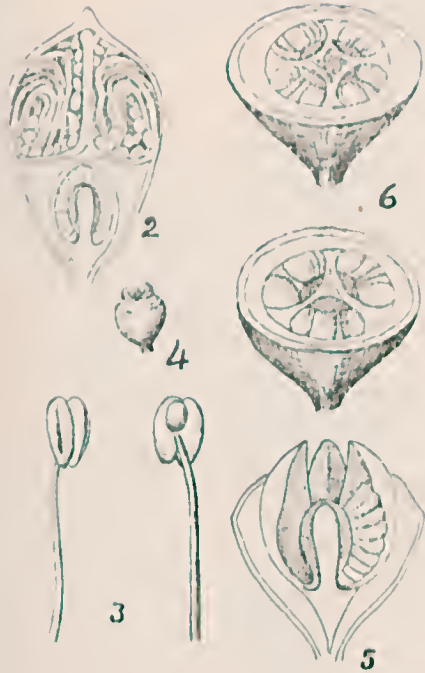
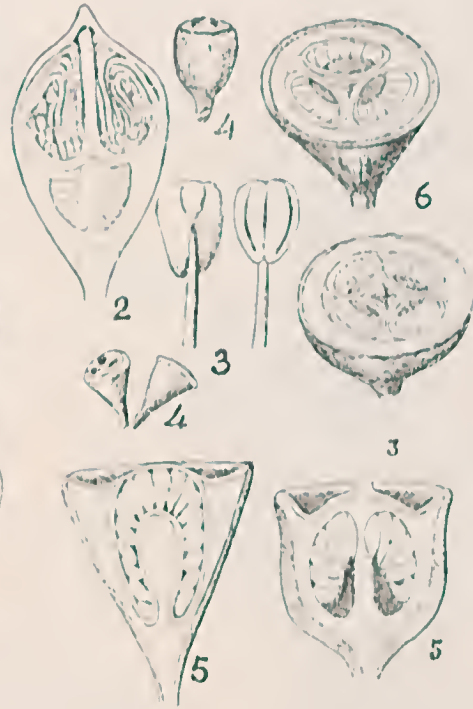
SciELO

VII

E. trachyphloia F. v. M.
A



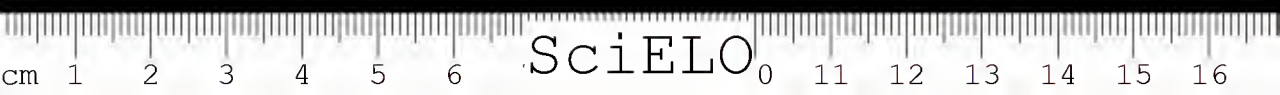
E. Gunnii Hook.
B



E. viminalis Lab.
C



E. cosmophylla F. v. M.
D

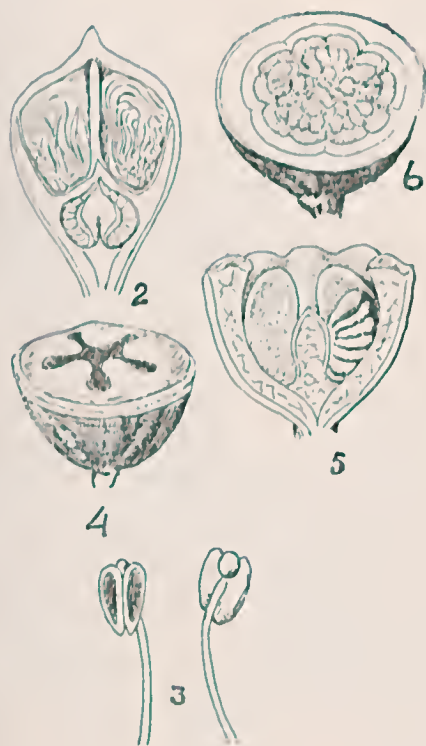


SciELO

VIII

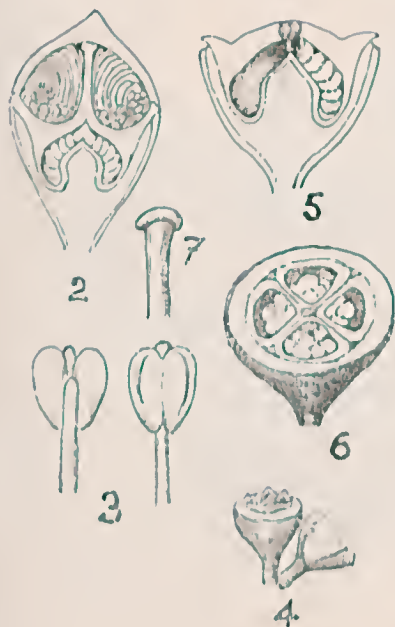
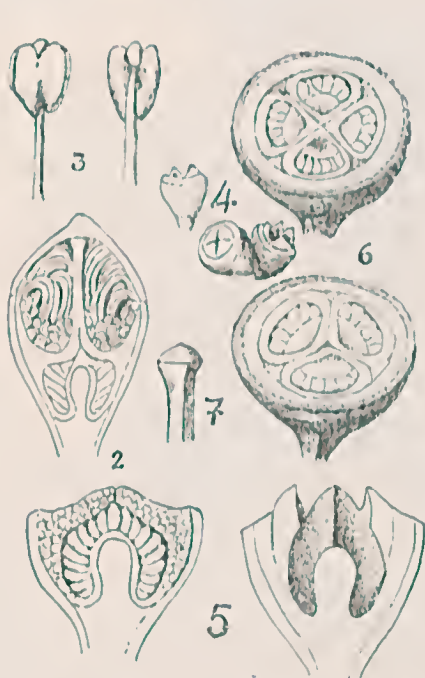
E. megacarpa F. v. M.

A



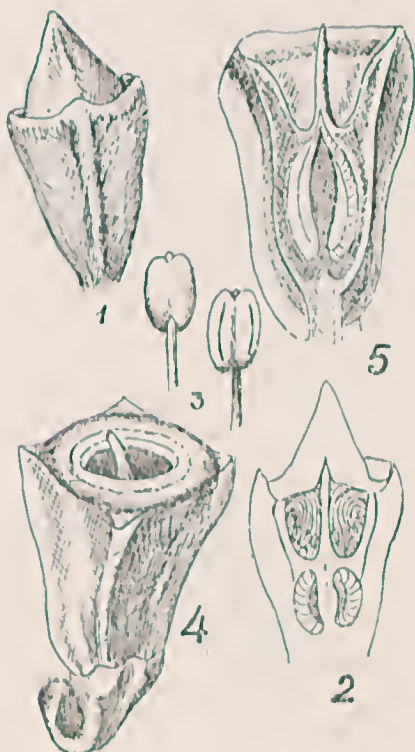
E. Stuartiana F. v. M.

B



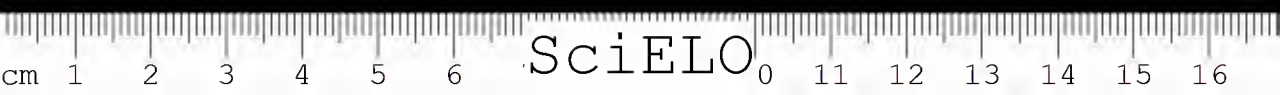
C

E. alba Reinw.



D

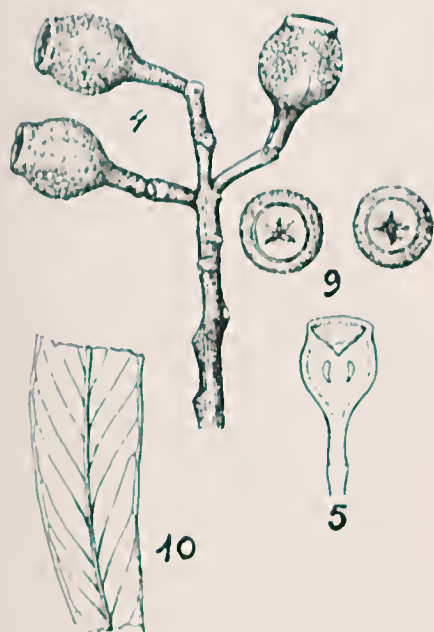
E. tetrapleura Turcz.



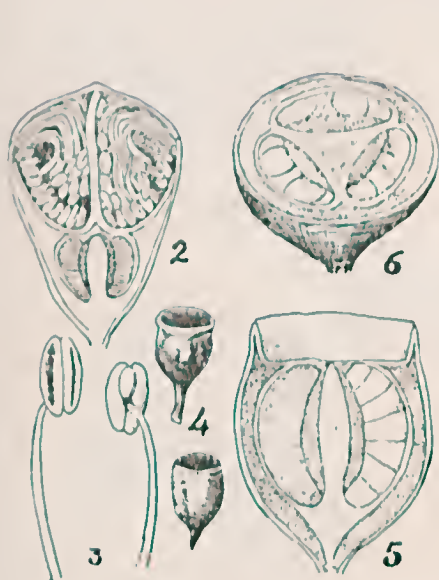
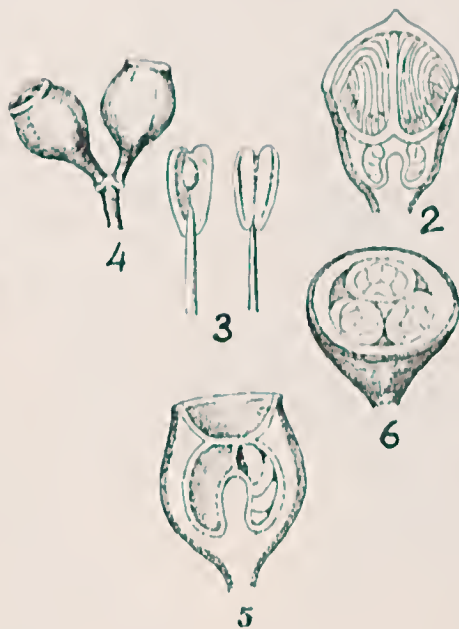
SciELO

IX

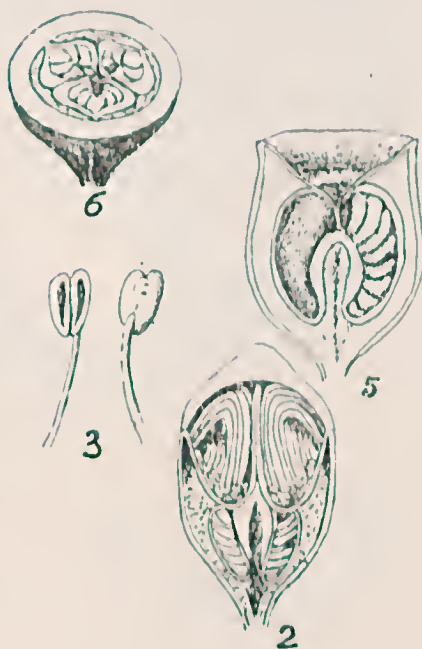
E. citriodora Hook.
A



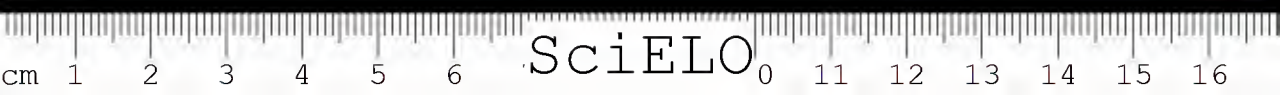
E. maculata Hook.
B



E. tessellaris F. v. M.



E. peltata Benth.

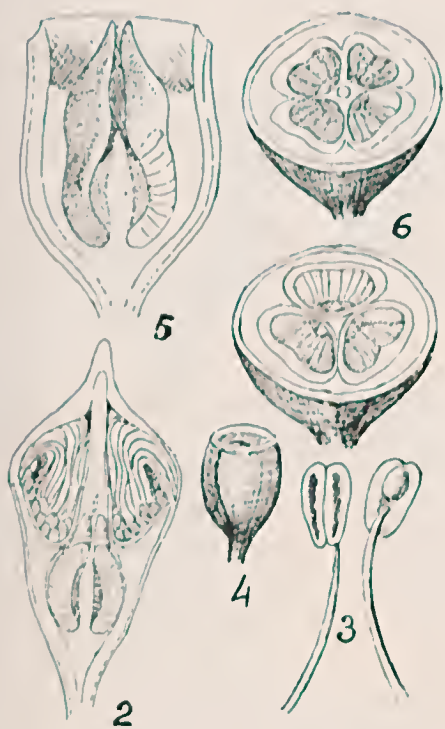


SciELO

X

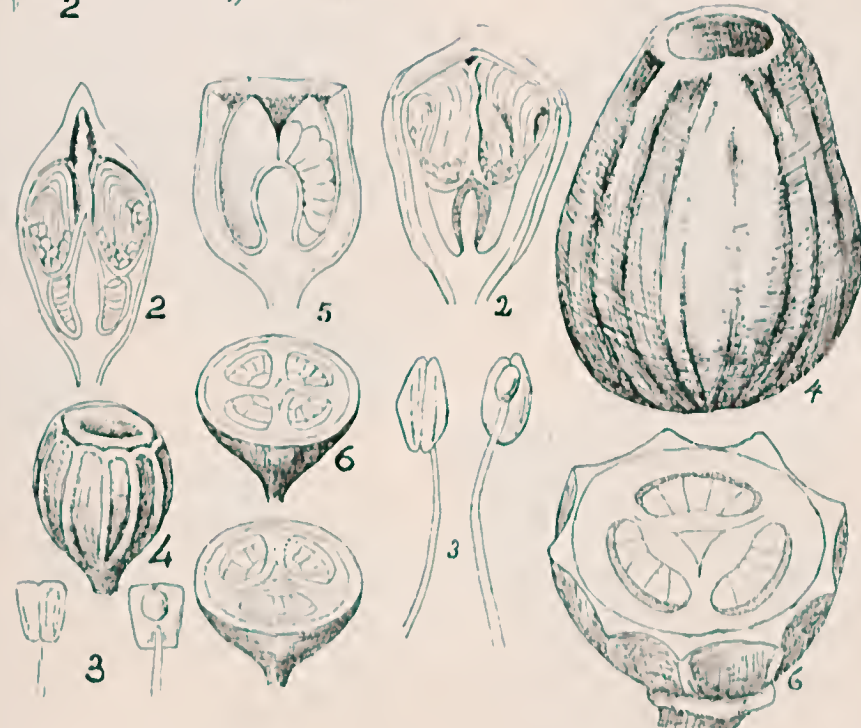
E. robusta Smilh.

A



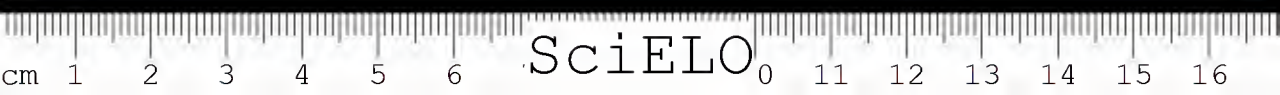
E. foecunda Schauer.

B



E. incrassata Lah.

E. miniata Cunn.

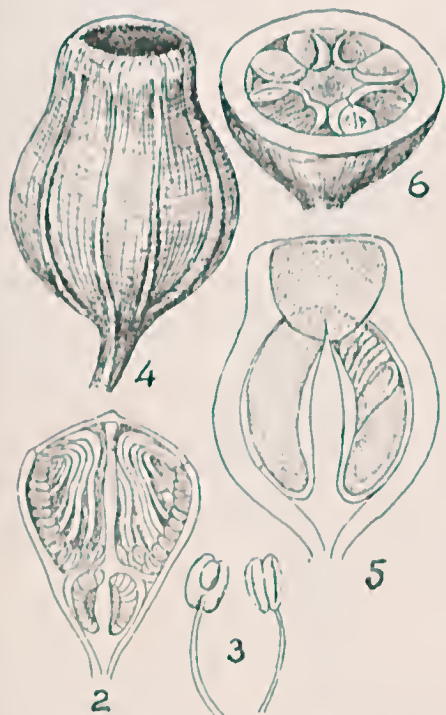


SciELO

XI

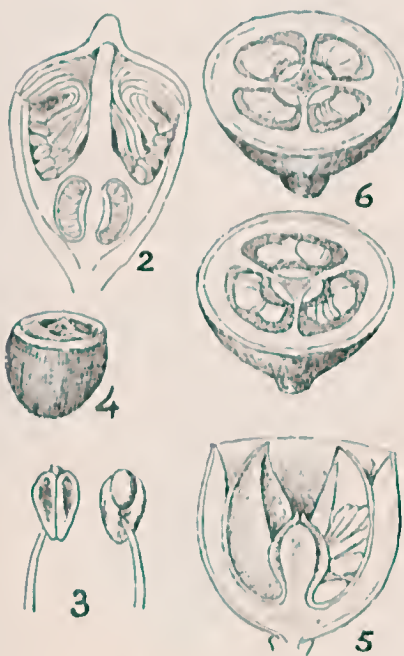
E. calophylla R. Br.

A

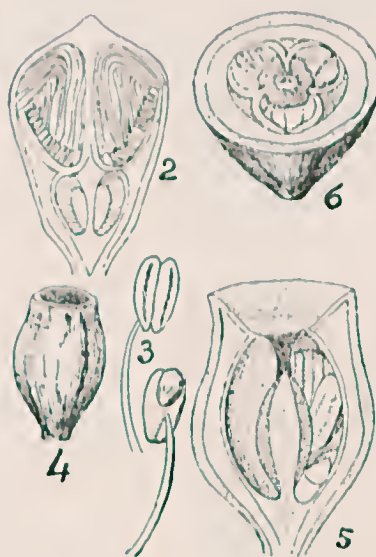


E. pulverulenta Blume.

B



E. cordata Lab.



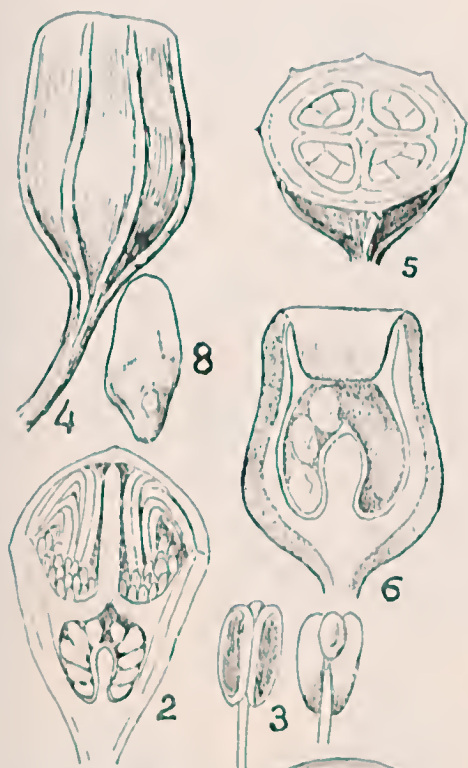
E. eximia Schauer.



SciELO

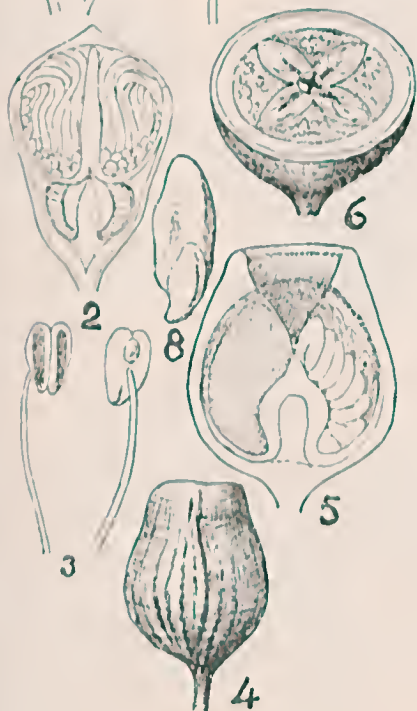
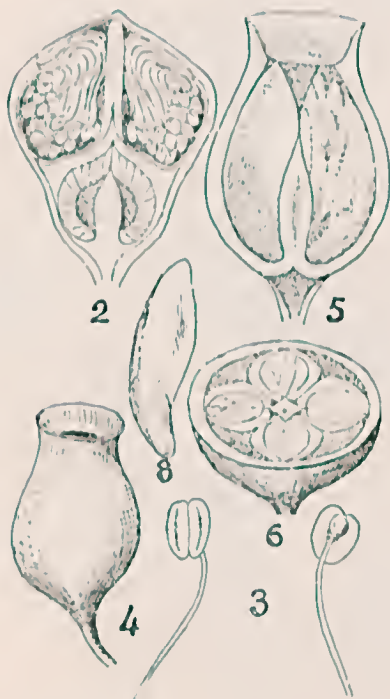
E. ptychocarpa F. v. M.

A



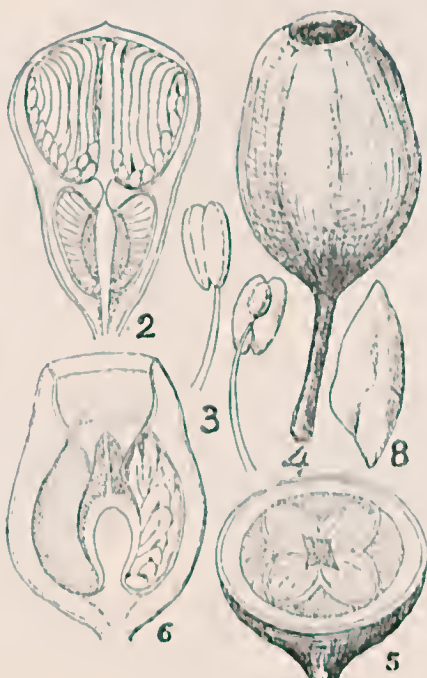
E. Foelschiana F. v. M.

B



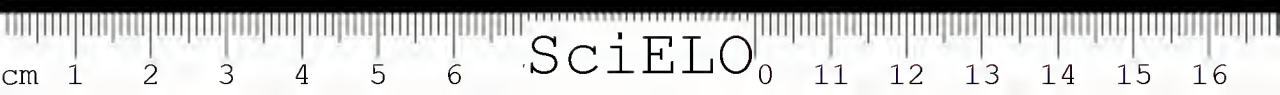
C

E. setosa Schauer.



D

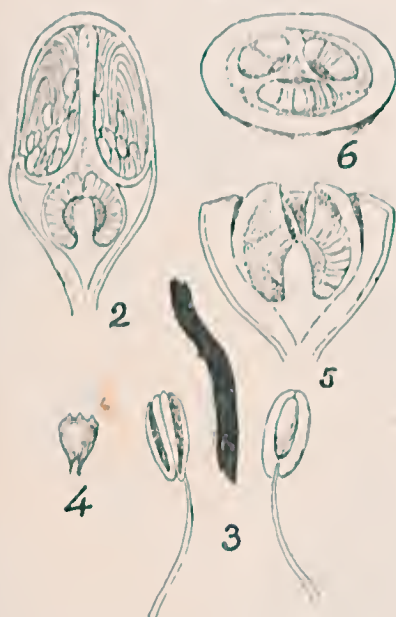
E. Helfolia F. v. M.



SciELO

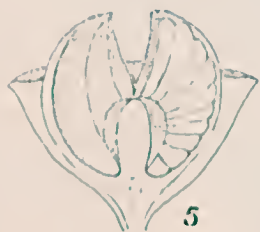
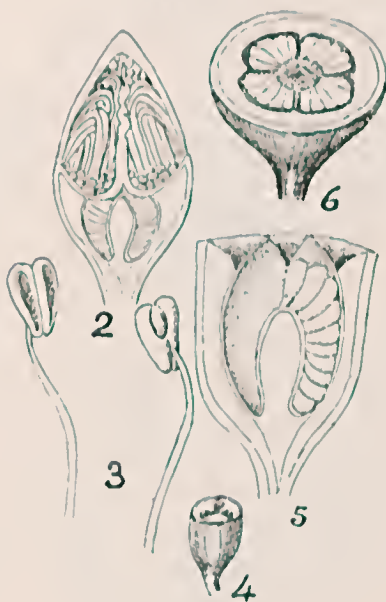
E. salubris F. v. M.

A

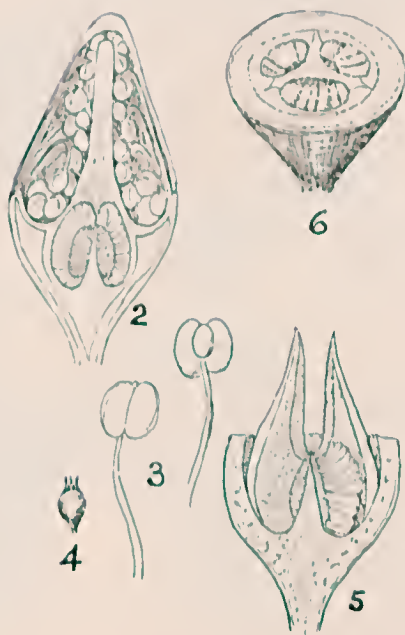


E. punctata DC.

B



E. microtheca F. v. M.



D

E. salmonophylla F. v. M.

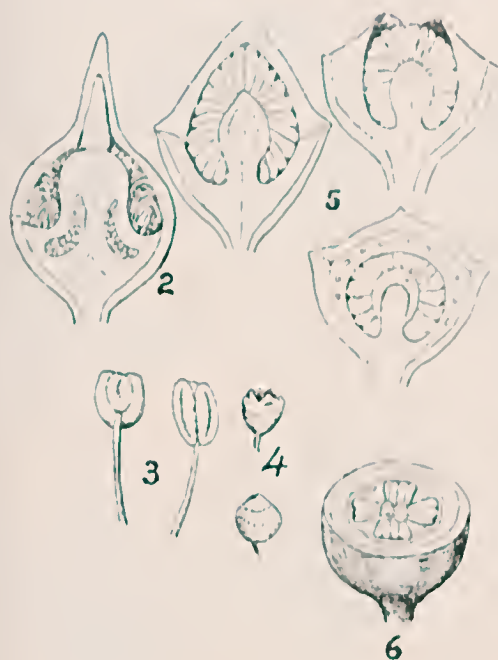


SciELO

XIV

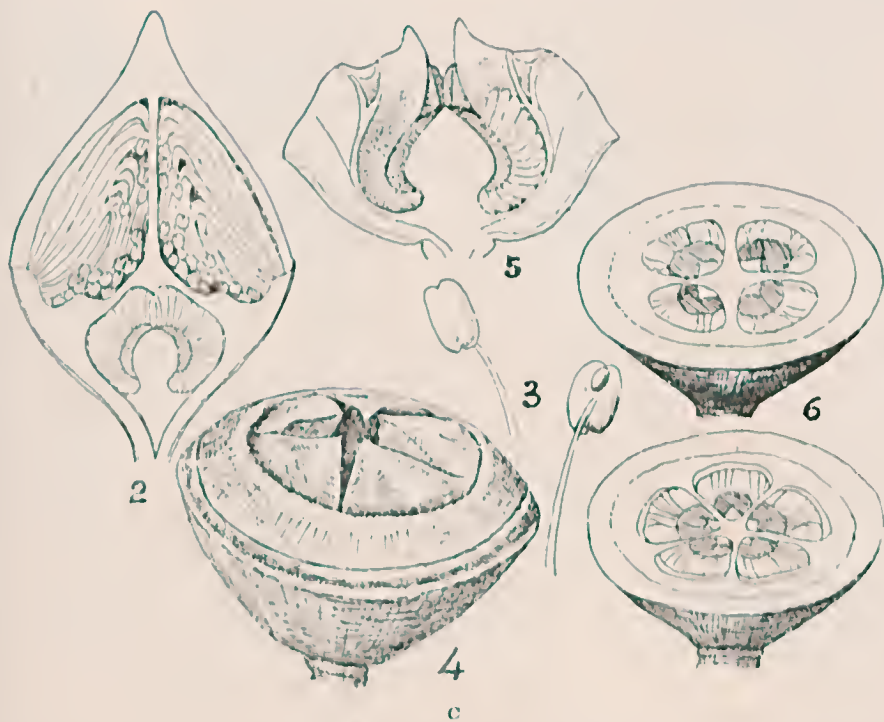
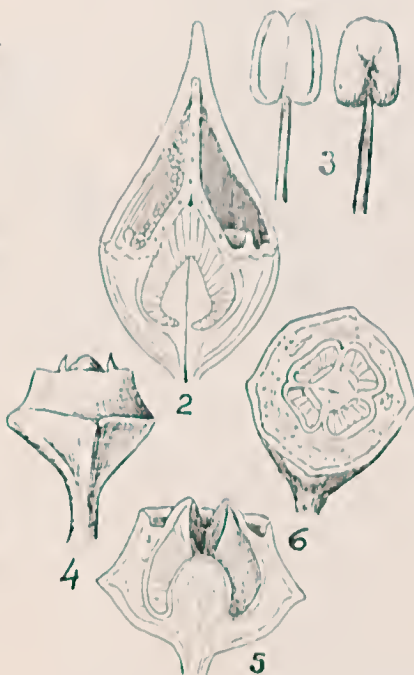
E. camaldulensis

A



E. pachyphylla F. v. M.

B



C

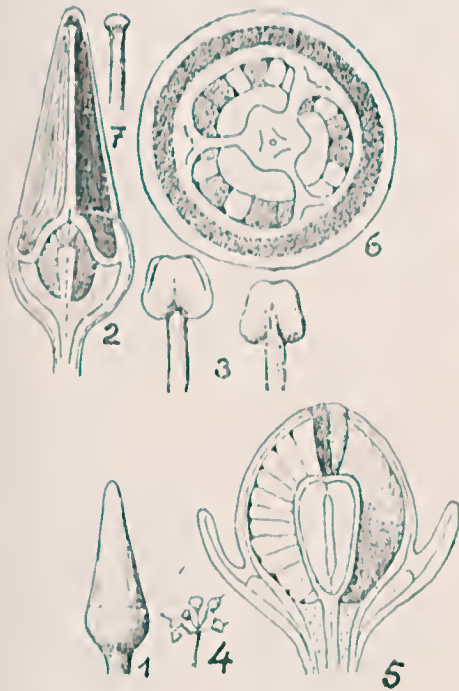
E. macrocarpa Hook



SciELO

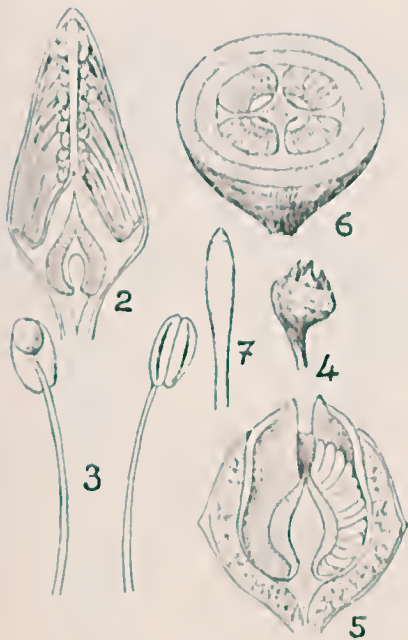
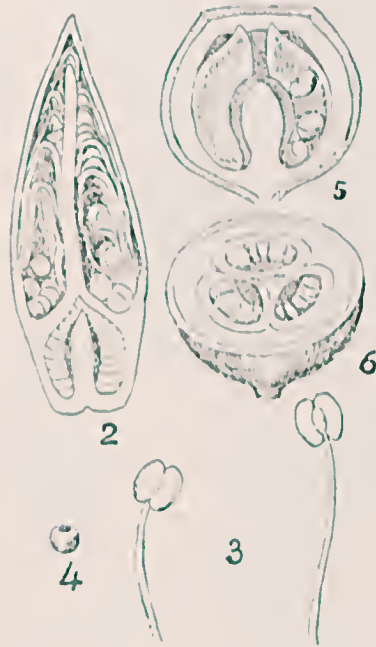
E. Raveneliana F. v. M.

A

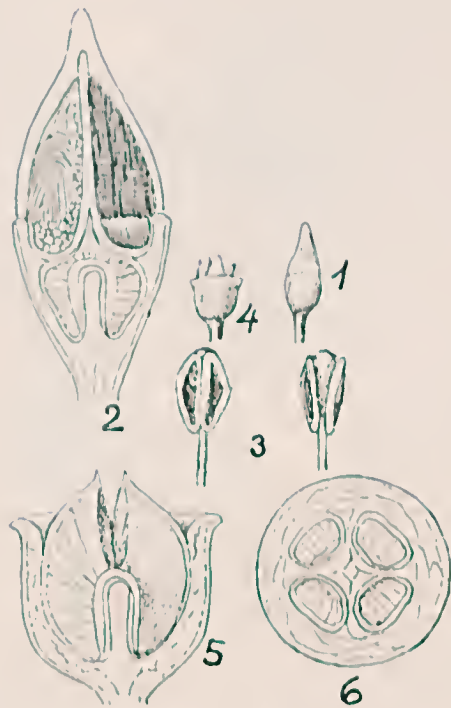


E. Howittiana F. v. M.

B



E. umbelata



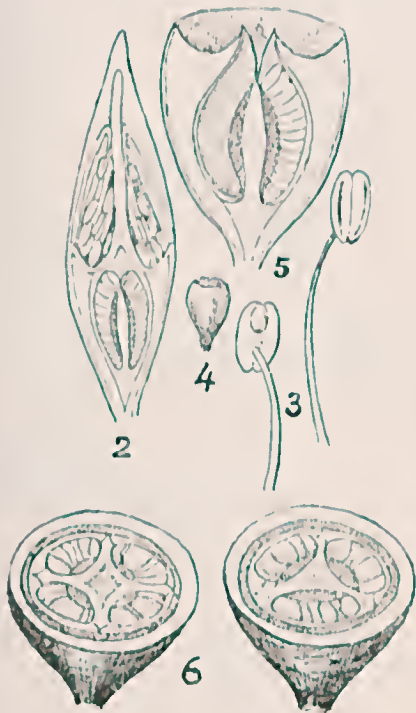
E. resinifera Smth.



SciELO

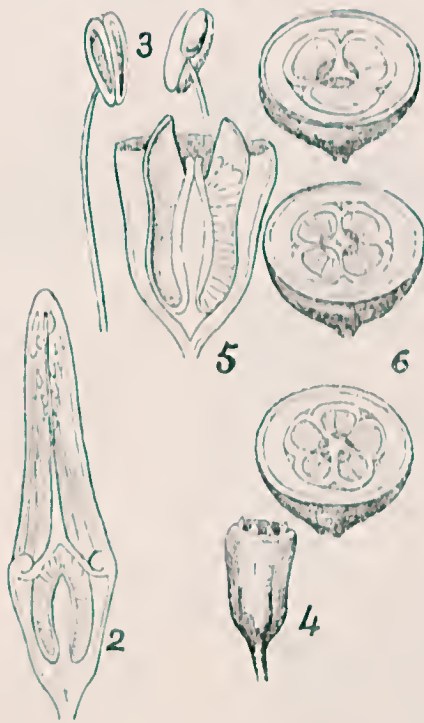
E. redunca Schauer.

A



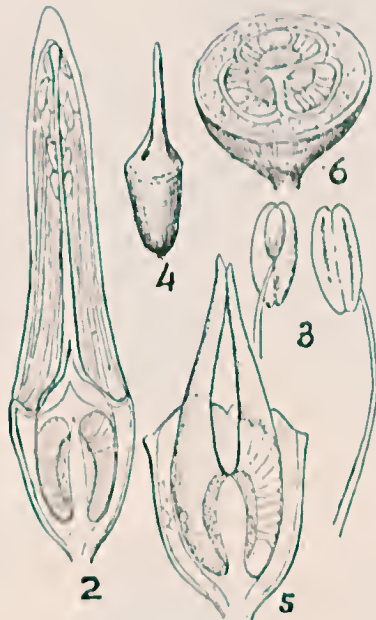
E. occidentalis Eudl.

B



C

E. obcordata Turcz.



D

E. cornuta Lab.

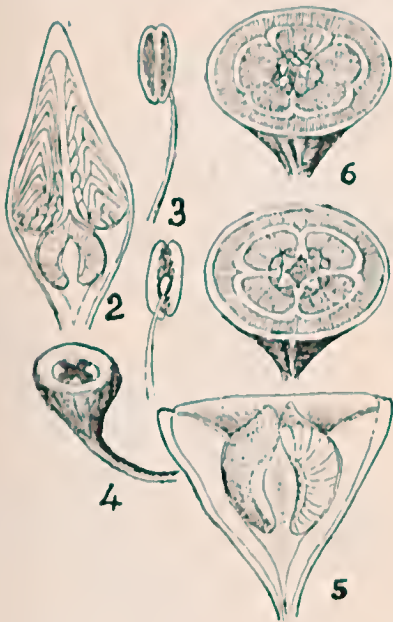


SciELO

XVII

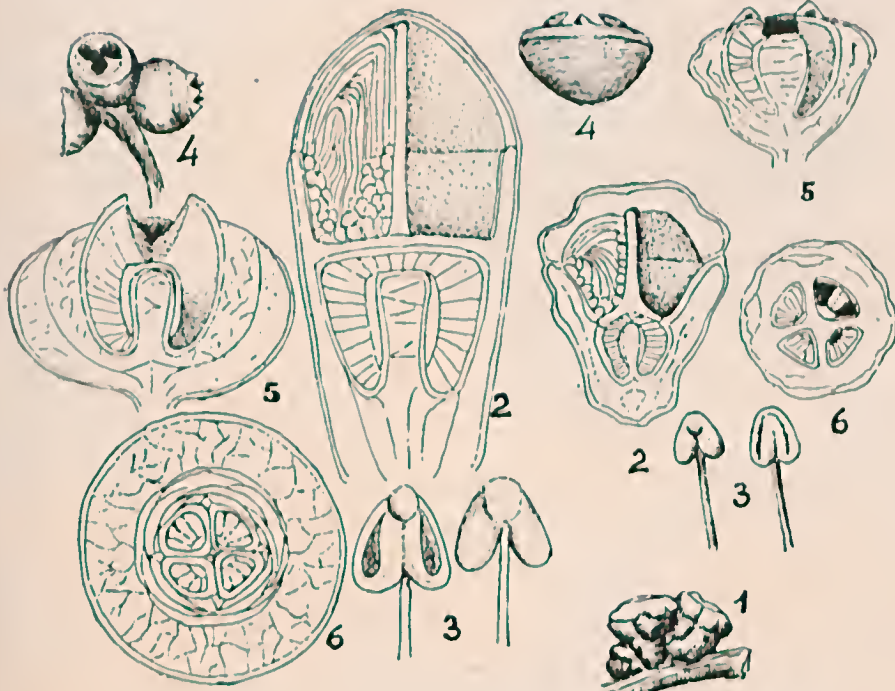
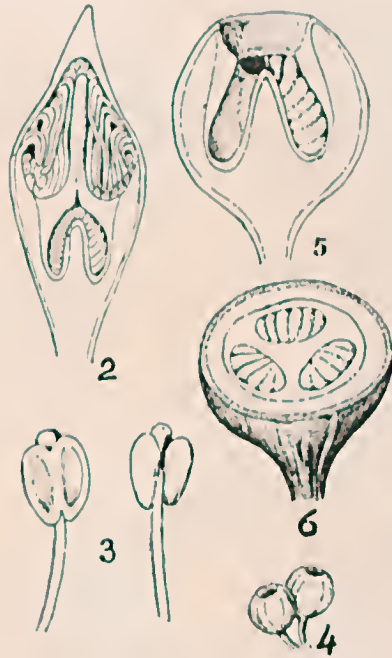
E. cythronema Turcz.

A



E. doratoxylon F. v. M.

B

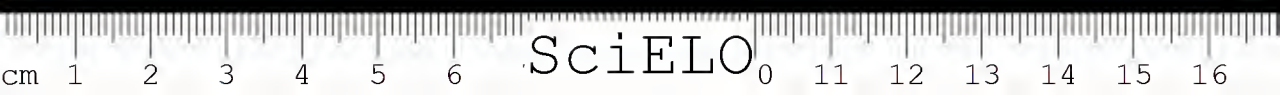


C

E. capitellata Smith.

D

E. alpha Lindl.

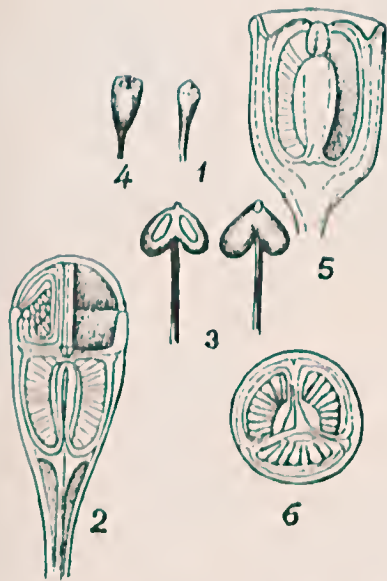


SciELO

XVIII

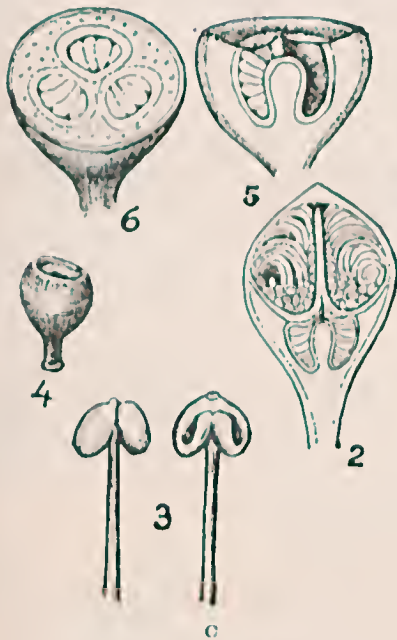
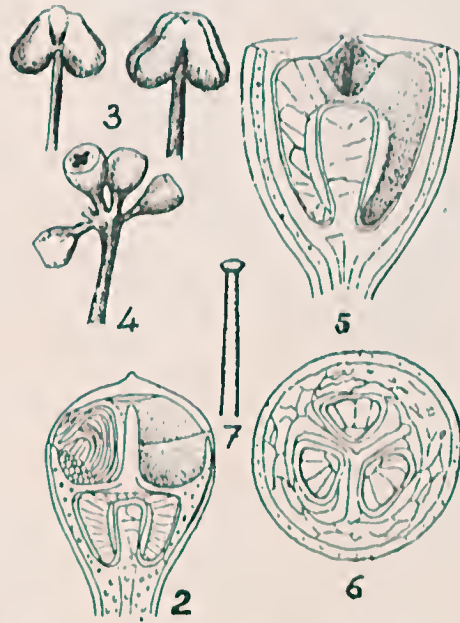
E. microcorys F. v. M.

A

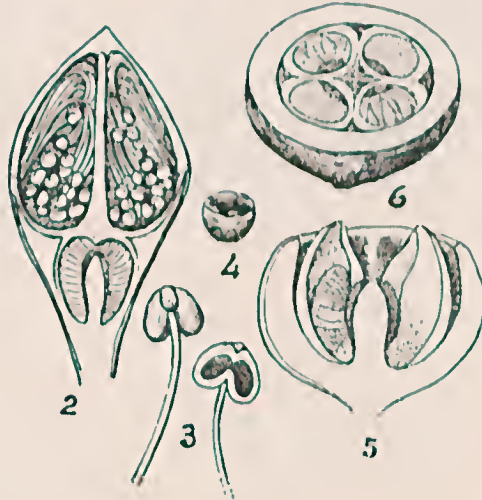


E. Sieberiana F. v. M.

B

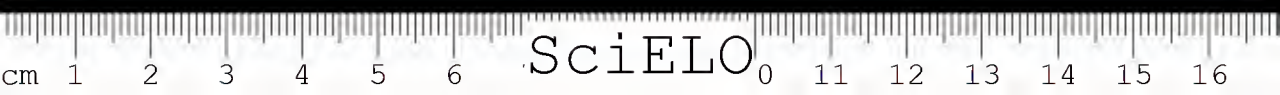


E. pauciflora Sieb.



D

E. yangoensis

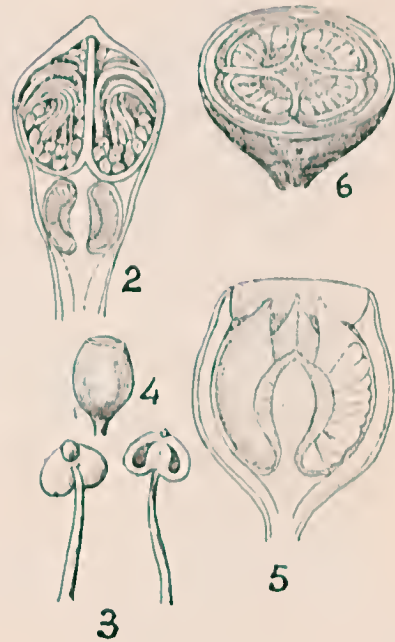
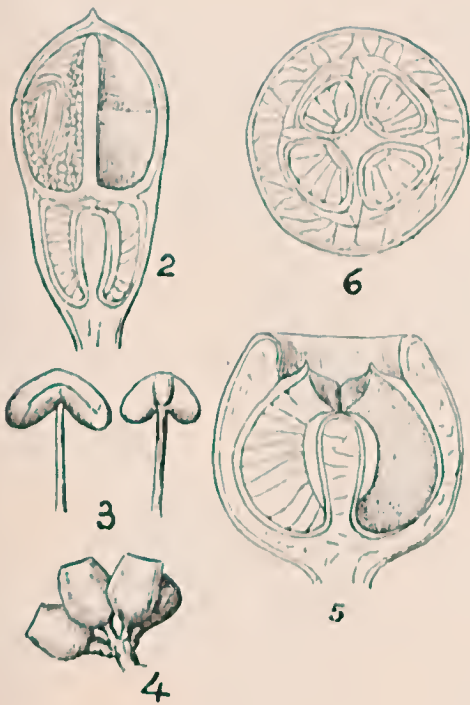
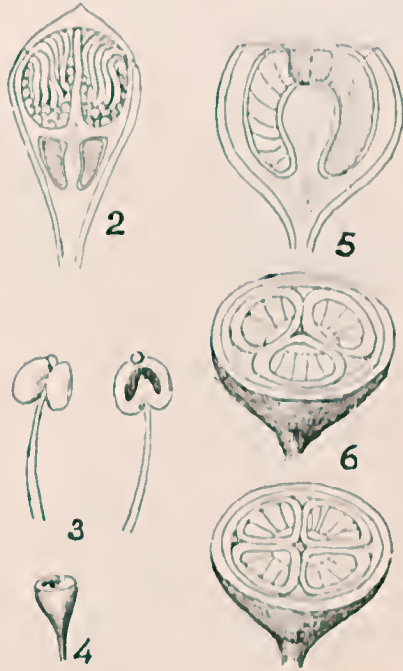
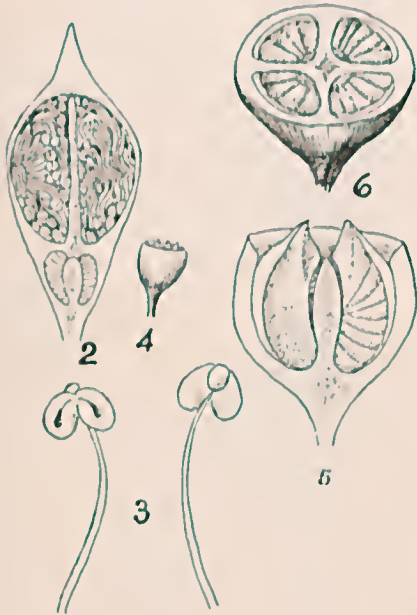


SciELO

XIX

E. triantha
A

E. salleeffolia (Lol.) Cav.
B



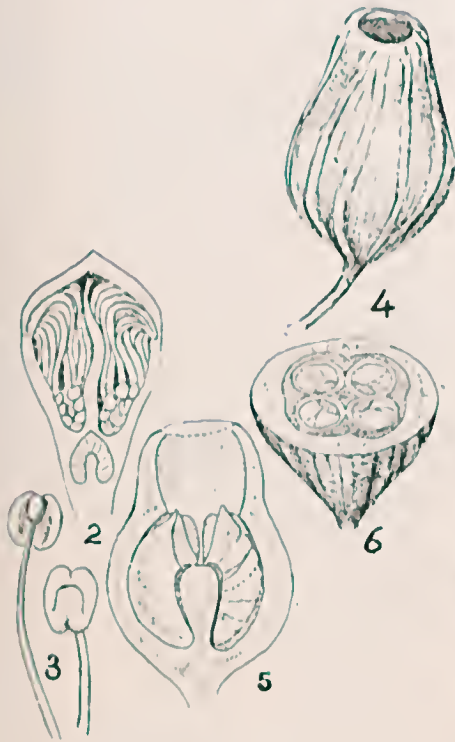
C
E. obliqua L'Her.

D
E. striata Sieb.

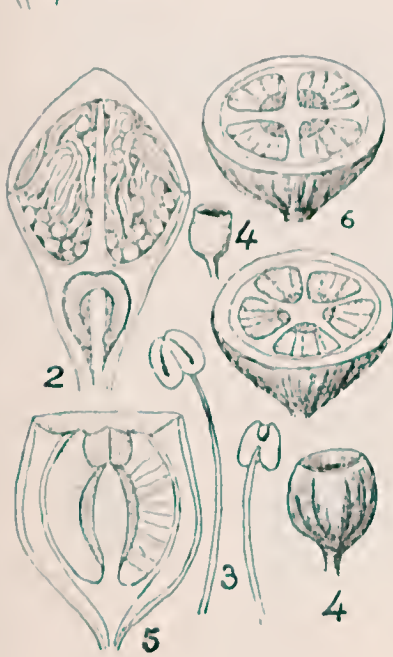
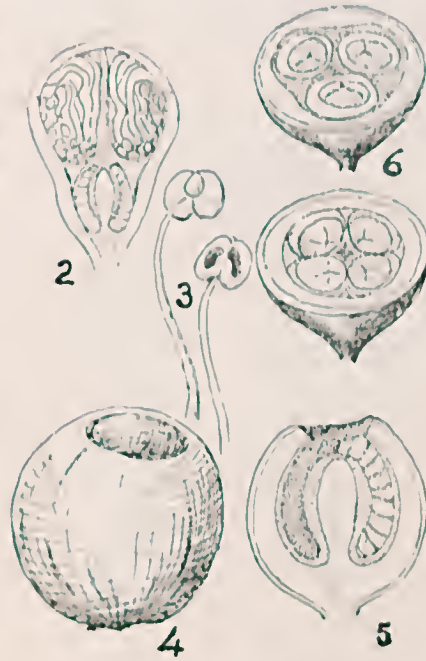


SciELO

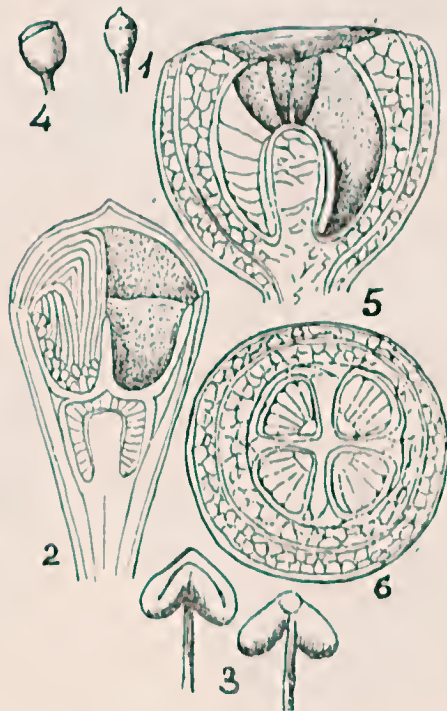
E. scujehralis F. v. M.
A



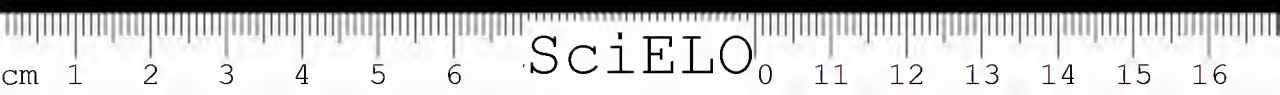
E. duprestium F. v. M.
B



E. patens Benth



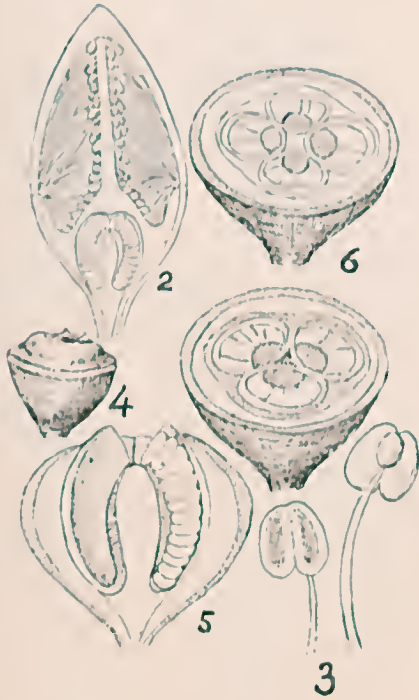
E. haematosa Smith.



SciELO

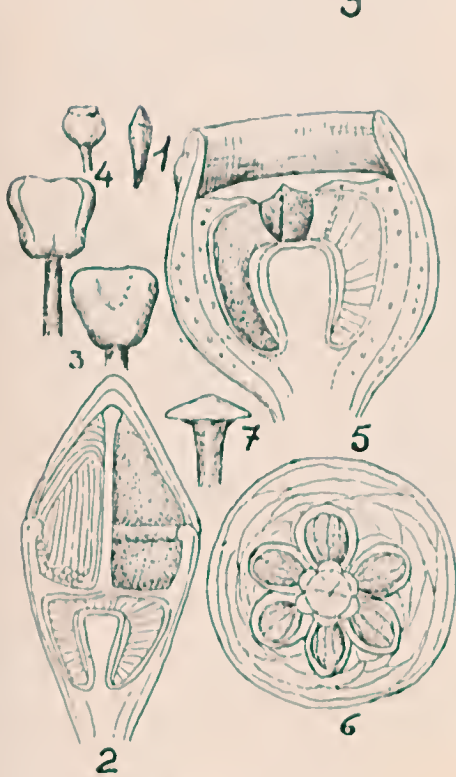
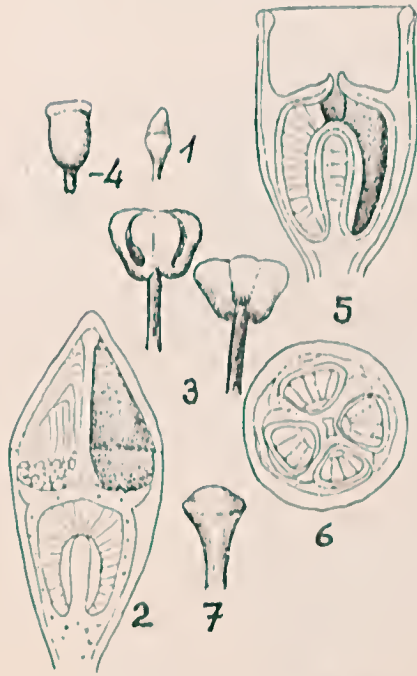
E. capitelata Smith.

A



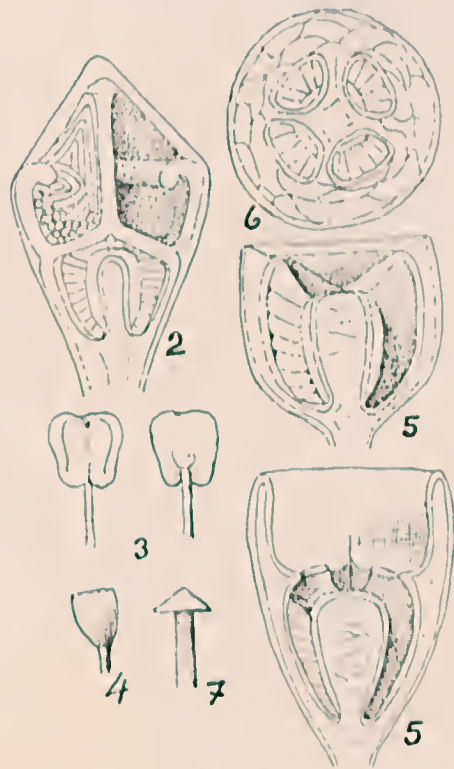
E. odorata Behr.

B



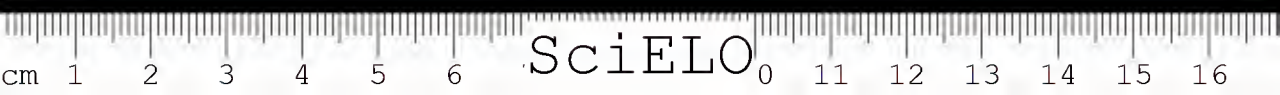
C

E. melliodora Cunn.



D

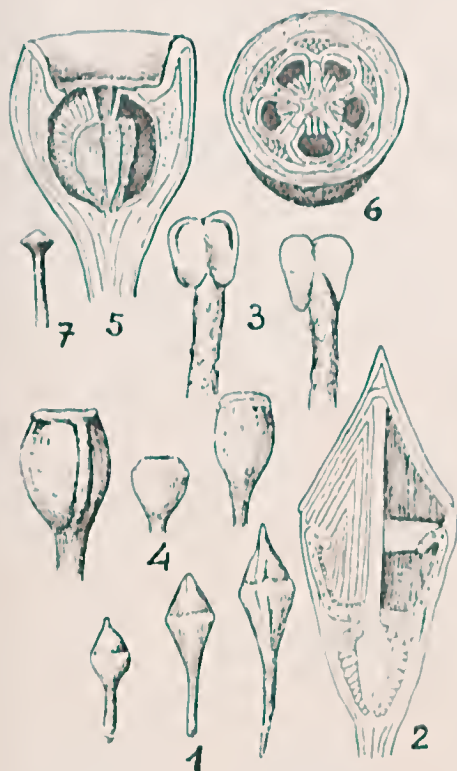
E. paniculata Smith.



SciELO

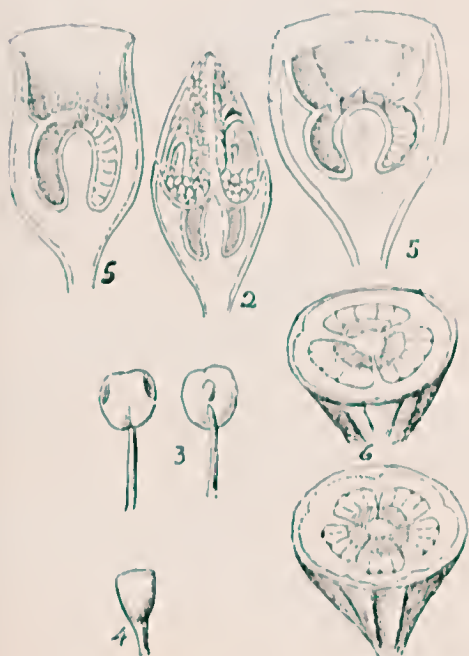
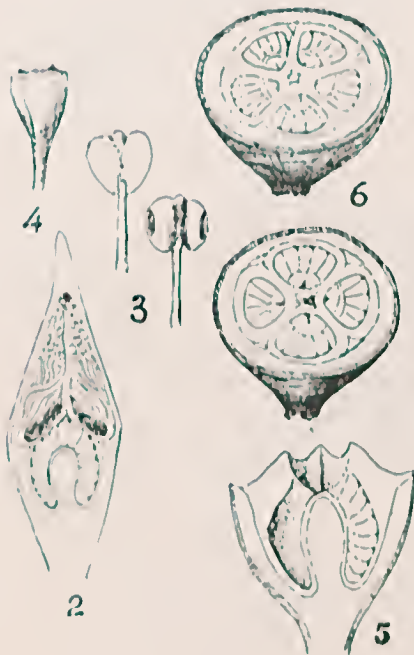
E. leucoxyloides F. v. M.

A



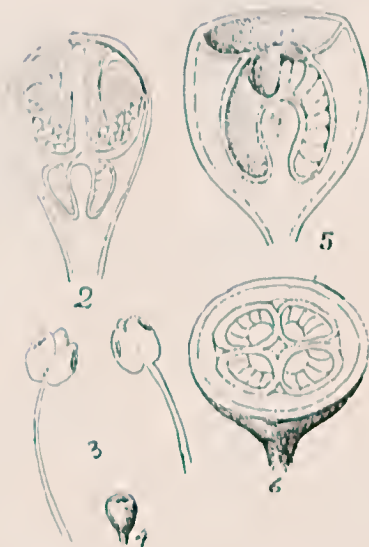
E. siderophloia Benth.

B



C

E. hemiphloia F. v. M.



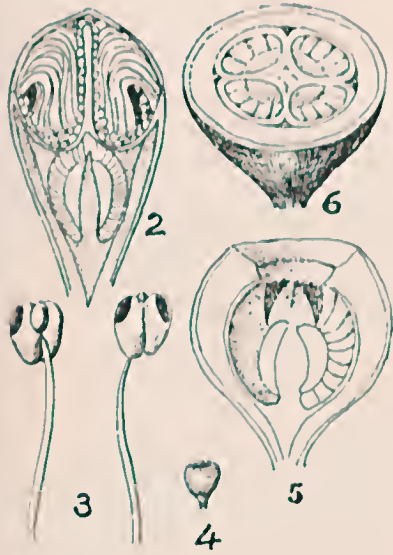
D

E. largiflorens F. v. M.

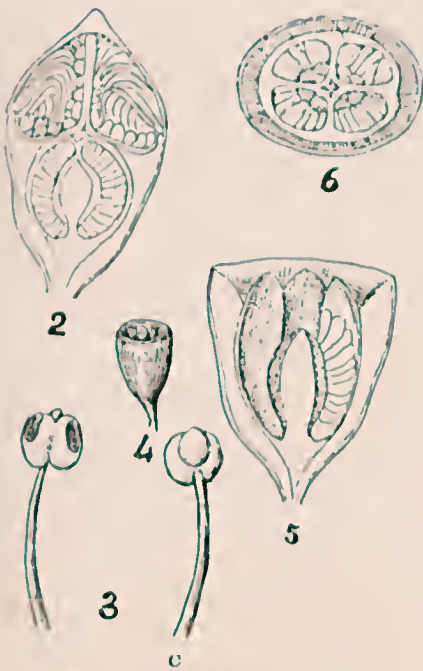
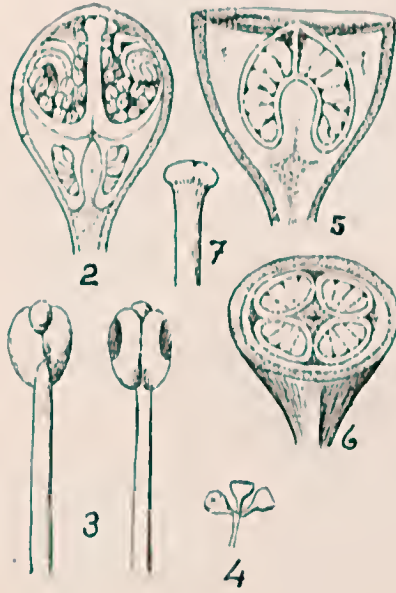


SciELO

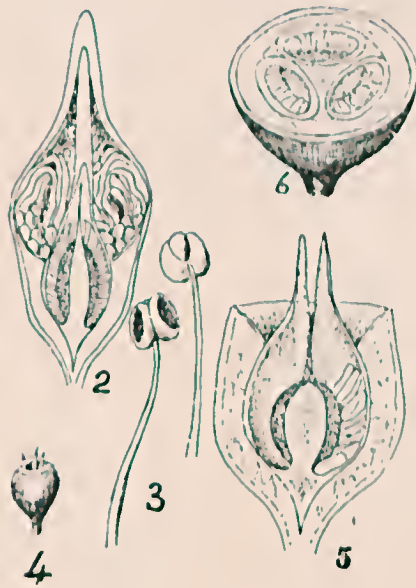
E. Behriana F. v. M.
A



E. populifolia Hook
B



E. pruinosa Schauer.
C



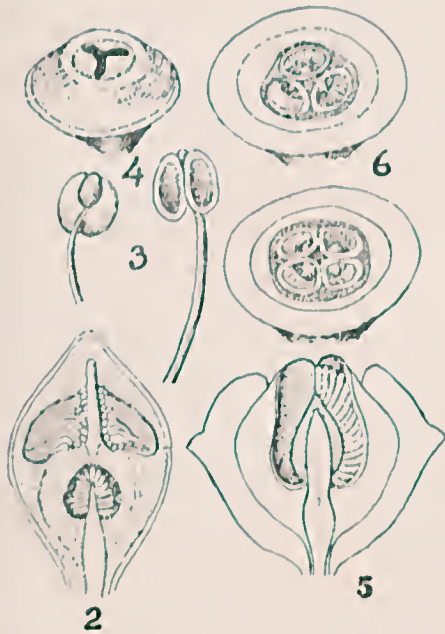
E. oleosa P. v. M.
D



SciELO

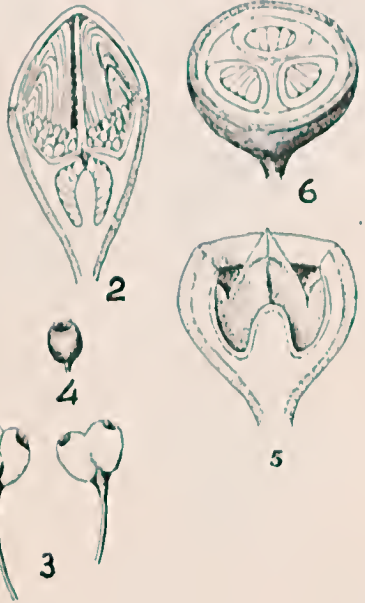
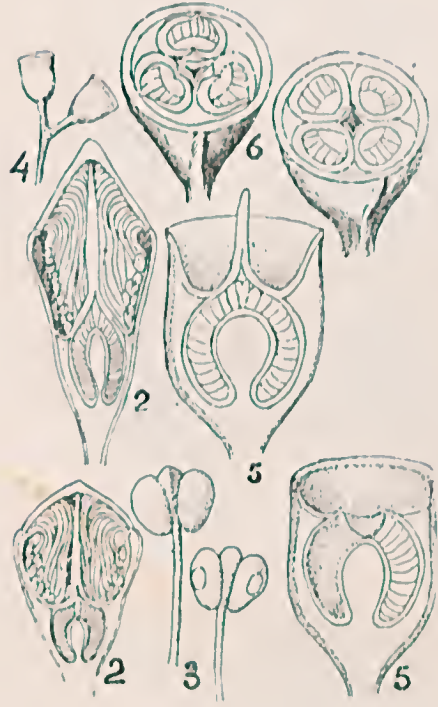
E. Oldfieldii F. v. M.

A



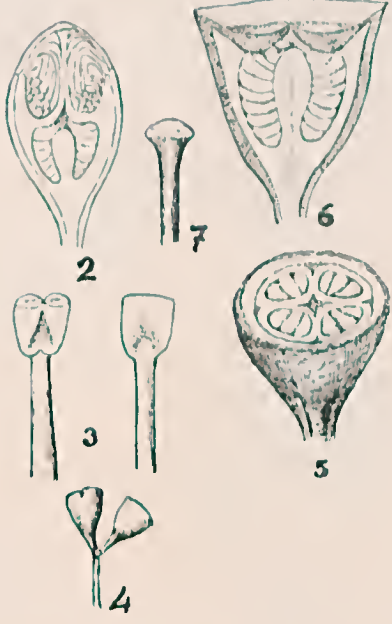
E. gracilis

B



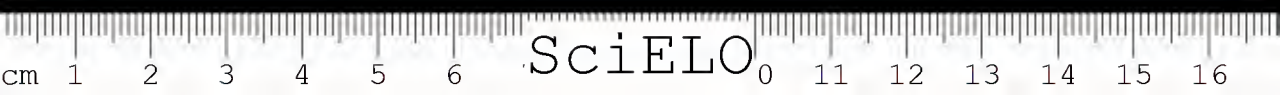
C

E. uncinata F. v. M.



D

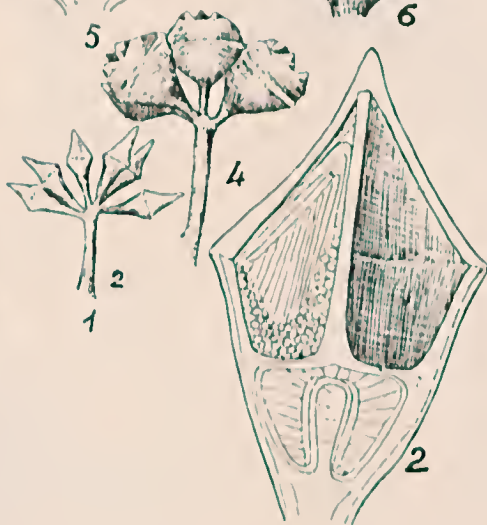
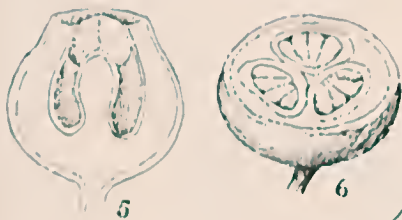
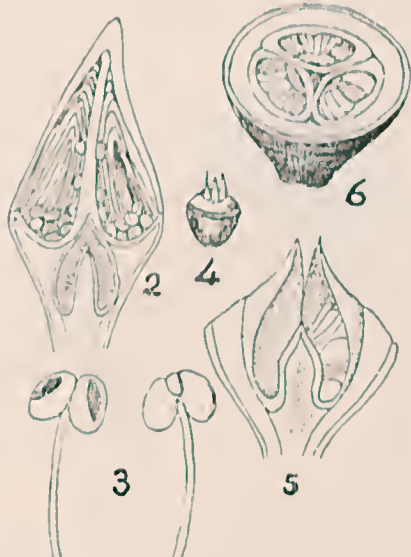
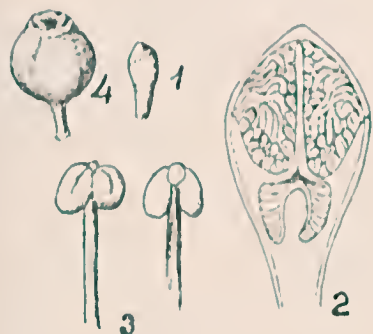
E. polyanthema Eichauer.



SciELO

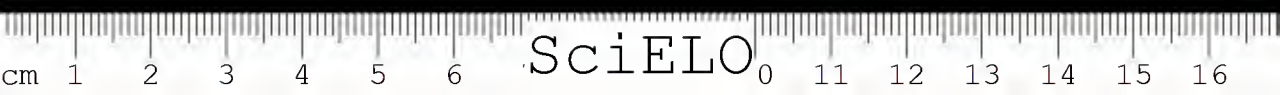
E. Halleyana F. v. M.
A

E. decipiens Endl.
B



E. stellulata Bieb.
C

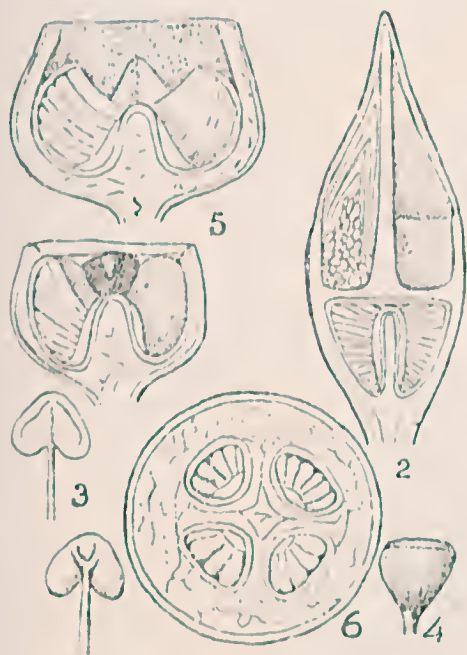
E. macrothyneia F. v. M.
D



SciELO

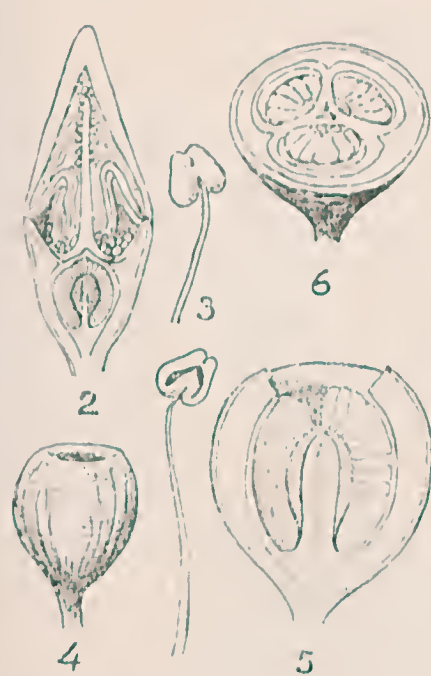
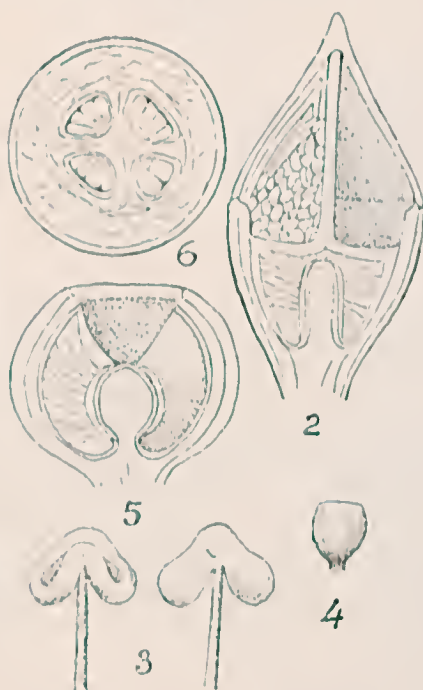
E. pilularis Smith.

A



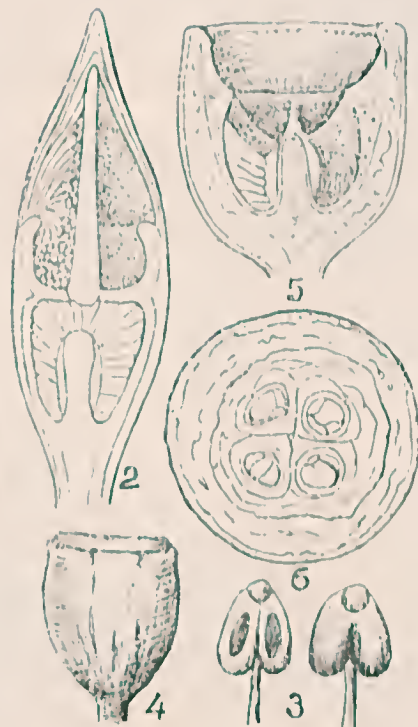
E. piperita Smith.

B



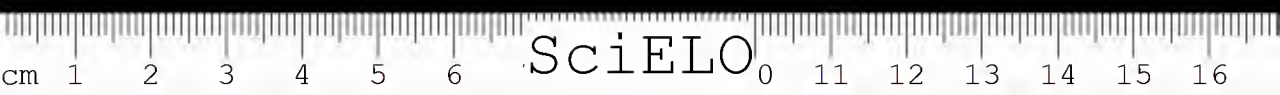
C

E. marginata Smith.



D

E. planchoniana F. A. M.



SciELO

CHAVE DO GÊNERO EUCALYPTUS, L'Herit.

Organizada por J. G. KUILMANN

Director do Jardim Botânico

Antéras oblongas ou obovais, rimas paralelas, abrindo-se em tôda extensão das técas por fendas lineares . . .

.PARALELLANTERAE; F.v.M.

Antéras reniformes, rimas aproximando-se no ápice, onde geralmente se unem, lembrando a forma de uma ferradura. Técas geralmente divergentes na base. . . .RENANTERAE Benth.

Antéras oblongas ou obovais, rimas não ocupando tôdo o comprimento das técas, assemelhando-se a um ponto de interrogação ou letra S, ou ainda elípticas situadas próximas no ápice das mesmas. . . .PORANTHERAE Benth.

Parallantherae

Antéras oblongas introrsas, rimas longitudinais e paralelas entre si em tôda a sua extensão.

Botão floral ou (receptáculo) sessil ou curtamente pedicelado, angular. Opérculo deprimido, hemisférico, freqüentemente mais largo do que o receptáculo e inserido um pouco abaixo do anel estaminal.

Dentes calicinos evidentes. Opérculo hemisférico. Flores em capítulos. Fruto com 15 x 8 mm. Antéras oblongas, filetes inseridos acima do meio da antéra; glândula indistinta.*E. tetradonta* F.v.M.

Dentes calicinos nulos. Opérculo algo pontudo.

Opérculo evidentemente mais largo do que o receptáculo, algo deprimido.

Flores em paucifloras, pediceladas. Opérculo acutiúsculo. Fruto com 30 x 22 mm., pedicelado. Antéras oblongas com os filetes inseridos abaixo do meio; glândula oblonga, dorsal.*E. Watsoniana* F.v.M.

Flores em capítulos. Fruto com 22 x 20 mm. Antéras oblongas; glândula oblonga, dorsal.*E. gomphocephala* F.v.M.

Opérculo da mesma largura do ápice do receptáculo.

Flores 1-3, em capítulos pedunculados. Opérculo simples, rubro. Fruto estreitado bruscamente próximo ao ápice e truncado, com 35 x 35 mm. Antéras oblongo-ovais; glândula dorsal, orbicular *E. erythrocorys* F.v.M.

Flores solitárias, sessels, nas axilas foliares. Opérculo duplo, lembrando uma corôa. Fruto com 17-20 x 20 mm. Antéras obovais, oblongas; glândula orbicular, dorsal *E. glóbulos* Lab.

Botão floral (receptáculo) cilíndrico, sessil, alongado, tendo mais ou menos o dobro do comprimento do opérculo.

Opérculo abobadado. Estigma capitado; flores longamente pediceladas e dispostas em umbelas. Fruto com 20 x 6-7 mm. Antéras oblongas, filetes basais; glândula nula *E. corynocalyx* F.v.M.

Opérculo em forma de cone.

Umbelas. Pedúnculo fino, rollço. Fruto ânfora — ou uniforme, cinturado abaixo do ápice, com 15-16 x 5-6 mm. Valvas profundamente imersas, dentes valvares indistintos. Antéras elítico-arredondadas; orbicular, pequena, dorsal, junto ao ápice da antéra *E. phoenicea* F. vM.

Capítulos. Valvas algo imersas ou muito próximas à borda faucial.

Fruto anguloso, semi-oval, com 8-9 x 5-6 mm., dentes triangulares. Antéras de ápice truncado, obovais e sem glândulas. Pedúnculos comprimidos *E. gonitocalyx* F.v.M.

Fruto perfeitamente liso, sem ângulos, com 11 x 10 mm., semi-oval. Antéras ovais; glândula pequena apical. Pedúnculo grosso, mas não achatado *E. coloscea* F.v.M.

Paniculas. Estigma capitado. Fruto com 3-5 x 3 mm. Dentes valvares incluídos ou exertos. Antéras obovais a elíticas; glândulas nulas. Pedúnculos delgados *E. racemosa*.

Corimbos. Pedúnculo algo comprido e anguloso. Estilete terminado em pequeno estigma capitado. Fruto oval-oblongo, ânfora — ou uniforme com 20 x 11-13 mm. Valvas incluídas; dentes triangulares com a pontinha eréta. Antéras oblongo-ovais; glândula oblonga, do ápice à inserção do filete *E. gummitifera*.

Opérculo mamiforme, pedúnculos achatados. Flores em capítulos. Estilete dilatado em cone na base.

Valvas imersas. Fruto semi-oval com 10-12 x 8-10 mm. Antéras oblongo-ovais; glândula dorsal, do ápice à inserção do filete *E. botrioides* Smith.

Valvas exertas, dentes triangulares. Fruto com 6-8 x 6 mm. Antéras oblongo-elíticas; glândula dorsal abaixo do ápice *E. saligna* Smith.

Botão floral oval em corte longitudinal. Opérculo abobadado. Umbelas dispostas em racemos corimboformes, ou simples.

Sementes desprovidas de orla membranacea. Frutos anforaeformes, com 11 x 7 mm. Antéras oblongas, glândula minúscula, dorsal *E. clarigera* Cunn.

Sementes orladas por uma membrana allforme.

Fôlhas sessels conerecidas entre si na base. Fruto semi-oblongo com 23 x 7 mm. Valvas lmersas, mas com os dentes livres, e levantados. Antéras elíticas, glândulas arredondada, dorsal. *E. gamophylla* F. v.M.

Fôlhas pecloladas, opostas, atenuadas na base, umbelas simples. Fruto semi-oblongo com 20 x 16-18 mm. Valvas inclusas; dentes indistibtos. Antéras obovnis, rmas oblongas, glândulas, dorsal.....
.....*E. tetragona.*

Botão floral elítico em corte longitudinal; opéculo simplesmente pontudo ou terminado em ponta curtissima.

Sementes desprovidas de orla membranacea.

Dentes valvares, obtusos. Fruto grande, com 30 x 30 mm. Valvas algo lmersas; mesocárplo crasso, côncavo. Zona supra calicar cinturada. Antéras oblongas; glândula dorsal, apical.....*E. Preissiana* Schauer.

Dentes valvares, agudos.

Valvas salientes. Mesocárplo convexo. Fruto com 9 x 8 mm.; glândula anterifera dorsal, atingindo o ponto de inserção do filete..
.....*E. rudis* Endl.

Valvas inclusas. Mesocárplo eréto. Fruto algo anguloso, com 21 x 15 mm. Antéras oblongas, glândula oblonga. Pedúneulos e pedicelos delgados e longos.....*E. longifolia* L. et Otto.

Sementes orladas intelramente por uma membrana.

Fruto grande piriforme, com 55 x 64 mm., com zona mais estreita do meio para o ápice. Mesocárplo crasso e âncavo no orifício faucial. Valvas ao nível da fauce. Antéras elíticas; glândulas apical, minúscula.....*E. pyriformis* Turcz.

Fruto menor, arredondado, com 20 x 20 mm., apenas algo estretado na abertura faucial. Valvas livres no ápice, mas não salientes. Antéras ovais, glândula esférica dorsal.....*E. Todtiana* F. v.M.

Sementes com uma expansão allforme projetada só de um lado. Fruto piriforme ou urniforme, com 34 x 19 mm. Antéra elítica, glândula minúscula, apical.....*E. Abergtana* F.v.M.

Botao floral, obovado, opéculo com pequeno apíeulo.

Receptáculo arredondado.

Umbelas dispostas em racemos. Fruto urniforme ou piriforme, com 7 x 6 mm.; valvas lmersas, dentes pouco evidentes. Antéras elítico-obovais, glândula dorsal.....*E. trachyphloia* F.v.M.

Umbelas simples.

Estigma simples.

Dentes valvares atenuados.

Fruto largo e truneado no ápice, com 7 x 6 mm., dentes valvares ao nível da fauce; cápsula intelramente eincrescida com o mesocárplo. Antéras elítico-obovnis, glândula dorsal, apical.....*E. Gunnii* Hook.

Fruto convexo no ápice, com 7 x 7 mm., dentes valvares salientes.
Antéras elípticas, glândula dorsal, próxima ao ápice.....
E. viminalis Lab.

Dentes valvares obtusos.

Pedúnculos rolhos. Fruto truncado no ápice, semloval, com 20 x 18 mm. Valvas concrecidas com o mesocárpio, dentes exertos. Antéras oblongo-ovais, glândula dorsal... *E. cosmophylla* F.v.M.

Pedúnculos achatados. Fruto com 20 x 24 mm., ápice convexo. Valvas livres no ápice, mas lmersa no receptáculo. Antéras elípticas, glândula dorsal, apical..... *E. megacarpa* F.v.M.

Estigma de ápice dilatado em forma de castão.

Flores sessels. Frutos com 7 x 9 mm., dentes capsulares algo exertos.
Fóllhas oblongo-lanceoladas. Antéras obovais, glândula apical ..
..... *E. Stuartiana* F.v.M.

Flores pediceladas. Frutos com 7 x 9 mm., dentes capsulares algo salientes. Fóllhas largas oval-lanceoladas. Antéras obovais, glândula apical, pequena..... *E. alba* Reinw.

Receptáculo algo estreitado para o ápice.

Sementes desprovidas de alas.

Dentes calicinos distintos. Flores solitárias, pedicelos reflexos; receptáculo anguloso. Fruto com 80 x 40 mm. Antéras oblongas, glândula minúscula, apical..... *E. tetraptera* Turcz.

Dentes calíceos praticamente nulos.

Umbelas dispostas em panículas.

Lâminas foliares basifixas.

Fóllhas recendendo a llmão, Fruto piriforme, com 12 x 11 mm.
Antéras truncadas no ápice; glândula dorsal.....
..... *E. citriodora* Hook.

Fóllhas sem esse chetro.

Frutos francamente estreitados na fauce. Cápsula lmersa com 12 x 10 mm. Antéras oboval-oblongas, glândula dorsal. Opérculo duplo *E. maculata* Hook.

Frutos não francamente estreitados na fauce. Valvas lmersas.

Dentes valvares indistintos. Fruto com 45-50 x 30-35 mm.
Antéras elípticas, glândula dorsal
..... *E. tessellaria* F.v.M.

Dentes valvares distintos e livres. Fruto com 7-10 x 4 1/2 mm. Antéras elípticas, glândulas 2, dorsais
..... *E. poecunda* Schauer.

Lâminas peltadas. Frutos com 8-10 x 6-7 mm., algo estreitados próximo à fauce. Mesocárpio afluillado. Valvas inclusas. Antéras oblongas, glândula dorsal, próxima ao ápice
E. peltata Benth.

Umbelas simples.

Fóllhas alternas, lanceoladas.

Pedúnculos achatados, claviformes.

Flores pediceladas. Frutos angulosos com 15 x 10 mm. Dentes valvares convergentes, atingindo quási o nível da fauce. Anteras oblongas, glândulas grandes, dorsais
E. robusta Smith.

Flores sessels. Frutos costulados ou estriados, com 22 x 18-15 x 9 ou 12 x 8 mm. Dentes não convergentes, no ápice e algo abaixo da borda faneal. Anteras obovais, truneadas, glândula dorsal orbicular*E. incrassata* Lab.

Pedúnculos rolçeos. Flôres sessels; receptáculo anguloso. Filétes estaminais alaranjados. Fruto grande oval ou plríforme, com 55 x 42 mm., fauce estreitada. Antéras ovais, glândula oblonga dorsal*E. miniata* A. Cunn

Fóllhas opostas, cordiformes.

Lâmina follar com a margem lntelra. Frutos com 9 x 8 mm. Antéras oblongas, glândulas elítica*E. puerulenta* Sims

Lâmina follar com a margem crenada. Fruto com 15 x 14 mm. Antéras obovais, glândula grande, dorsal.....*E. cordata* Lab.

Flores dispostas em racimos ou panículas terminais. Pedúnculo achatado.

Capítulos. (Flores sessels). Opérculo com aspéto de bolna, munido de pequeno apículo. Valvas lmersas; dentes indistintos. Frutos estreitados no ápice, com 20-12 mm. Antéras oblongas, glândula dorsal.....*E. eximia* Schauer.

Umbelas em corimbo. (Flores pediceladas). Opérculo muito achatado, assemelhando-se a uma bolna ou soldéio. Fruto grande com 40-50 x 30-38 mm., plríforme e estreitado do meio para o ápice. Valvas profundamente inclusas, dentes indistintos. Antéras oblongas, glândula dorsal, oblonga.....*E. calophylla* Brown.

Sementes com ala só apical.

Panículas ou umbelas.

Umbelas, fruto grande, com 38 x 25 mm., fortemente contraído na fauce. Valvas lmersas. Fóllhas com pecíolo longo; lâminas oval-lanceoladas, atenuadas na base. Opérculo muito achatado. Antéras oblongas; glândula elítica, dorsal.....*E. ficifolia* P. v.M.

Panículas.

Fóllhas alternas, pecioladas.

Lâminas lanceoladas. Fruto com 38 x 28 mm., oblongo, costulada. Antéras oblongo-elíticas; glândulas dorsais. Valvas lmersas, dentes indistintos. Opérculo assemelhando-se a uma bolna
F. ptychocarpa P. v.M.

Lâminas largamente ovais. Fruto urniforme com 28 x 17 mm., visivelmente cinturado próximo ao ápice; fauce contraída. Antéras elíticas; glândula dorsal. Opérculo um cone achatado
E. Foelscheana P. v.M.

Fóllhas opostas, sessels, lâminas ovais, cordiformes na base; ramulhos da inflorescência e receptáculo, pillosos. Antéras algo oboval-oblongas; glândula pequena, dorsal *E. setosa* Schauer.

OVATAE. — Botão oval. Receptáculo floral menor do que o opérculo. Flores geralmente dispostas em umbelas.

Opérculo semi-oblongo, obtuso. Fruto com 6-7 mm. Valvas de ápice livre, dentes algo salientes. Antéras oblongas; glândula dorsal, oblonga. Pedúnculos achatados *E. salubris* F.v.M.

Opérculo conolde.

Dentes ao nível da borda faucial. Pedúnculos achatados. Mesocárpio afunilado. Fruto com 10 x 7 mm. Antéras oblongo-ovais; glândula dorsal *E. punctata* DC.

Dentes muito salientes, triangulares ou assovelados. Pedúnculos roçados.

Dentes triangulares. Cápsula esférica. Fruto com 7 x 6 mm. Antéras mais ou menos orbiculares; glândula arredondada, dorsal..... *E. microtheca* F.v.M.

Dentes finos assovelados. Frutos com 6 x 4 mm. Cápsula oblonga, afinada para o ápice. Antéras orbiculares a elíticas; glândulas dorsal, elítica..... *E. salmonophloia* F.v.M.

Opérculo rostriforme.

Base do estilete pousando sobre uma elevação cônea do ovário; ponta do estilete envolvida, na preantése, pela ponta do opérculo. Estames genuflexos na preantése. Fruto com 7-6 mm. Valvas exertas, convexas. Antéras elíticas, glândula elítica, dorsal *E. camaldulensis* (Schl.)

Base do estilete cercado por um anel intra estaminal.

Fruto sessil com 38-50 mm., zona supra calcar larga; convexa; opérculo de base larga; dentes valvares algo salientes. Fóllhas opostas, sessels, ovais e cordiformes na base. Antéras oblongas; glândula oblonga, dorsal... *E. macrocarpa* Hook

Fruto pedicelado com 18 x 20 mm., anguloso, zona supra calcar larga, eréta; dentes valvares, algo exertos. Fóllhas pediceladas oval-lanceoladas. Antéras oblongas, algo obovais; glândula dorsal, próximo ao ápice... *E. pachyphylla* F.v.M.

CORNUTAE. — Opérculo corniforme, alongado, excedendo o receptáculo uma a duas vezes, raramente mais.

Fruto com 2-4 mm. de comprimento. Umbelas em panículas.

Flores pediceladas. Fruto com 2 1/5 mm. de diâmetro. Valvas salientes, livres até quasi a base do receptáculo. Estigma capitado. Antéras mais largas na base; glândula nula *E. Rawertiana* F.v.M.

Flores sessels. Fruto esférico, com 4 mm. de diâmetro; orifício faucial algo afunilado. Valvas incluídas, livres apenas no ápice. Antéras arredondadas; glândula dorsal

E. Howittiana F.v.M.

Frutos com 9-20 mm.

Estames todos eretos na preantése.

Pedúnculos e pedicelos delgados, roliços.

Flores sessels. Dentes valvares longos, assovelados, convergindo entre si no ápice. Fruto 20-25 x 8 mm. Opérculo um cone alongado, quâsi cilíndrico. Pedúnculos às vezes um pouco achatados. Antéras oblongas; glândula oblonga, dorsal . . .

E. cornuta Lab.

Flores pediceladas. Dentes valvares não assevaldos nem convergindo entre si no ápice. Fruto quâsi esférico com 10 x 9 mm.; zona supra callear larga eréta. Antéras oblongas, glândula grande e orbiculár, dorsal. Opérculo corniforme

E. umbelata (Gaertn.)

Pedunculos fortemente achatados, recurvos.

Flores sessels. Frutos com 20 x 18 mm., estreitados bruscamente em gola no orifício faucial. Valvas com o ápice livre. Receptáculo muito mais largo do que o opérculo. *E. obcordata* Turcz.

Flores pediceladas. Fruto campaniforme com 9 x 3 ou 16 x 10 mm. Dentes valvares exertos. Opérculo pouco mais estreito do que o receptáculo. *E. occidentalis* Endl.

Estames em parte genuflexos na preantése.

Dentes valvares muito salientes, triangulares. Fruto com 9 x 6-7 mm., truncado e com rebordo. Antéras oblongas; técas unidas por um conétivo glandulífero, largo. *E. resinifera* Smith.

Dentes valvares atingindo apenas a borda faucial.

Pedúnculos curtos algo comprimidos. Pedicelos muito curtos. Opérculo duplo. Frutos semielíticos, com 8 x 6 mm. Antéras oblongas; glândula elítica, dorsal. *E. redunca* Schauer.

Pedúnculos longos, delgados cilíndricos; pedicelos muito longos. Opérculo simples. Fruto campaniforme, com 12 x 12 mm., longamente pedicelado. Antéras oblongas; glândula dorsal junto ao ponto de inserção do filete. *E. erythronema* Turcz.

RENANTHERAE

Antéras reniformes.

Rimas convergindo em curva no ápice onde geralmente se fundem; técas divergentes na base. Flores na maioria com pedicelos curtos e em umbelas.

I — MYCRORYTHES.

Opérculo mais curto do que o receptáculo floral.

Receptáculo oboval ou elíptico, opérculo baixo, obtuso.

Flores sessels.

Capítulos sessels, paucifloros. Frutos com 12 x 12 mm. Opérculo truncado. Antéras ovais; glândula dorsal, apical.....*E. alpina* Lindl.

Capítulos pedunculados, multifloros. Frutos semi-esféricos, com 8-10 x 8-10 mm., convexos no ápice; dentes valvares exertos, triangulares. Antéras oblongas; glândula apical.....*E. capitulata* Smith.

Flores pediceladas em umbelas dispostas em paucelulas. Pedicelos longos.

Fruto com 7-8 x 3-4 mm. Dentes valvares obtusos ao nível da borda fauceal. Antéras típicas; glândula pequena apical.....*E. microcorys* F.v.M.

Botão floral algo elítico em corte longitudinal. Opérculo largo e baixo, com um pequeno apículo ou mamilo apical. Fôlhas com as nervuras fortemente oblíquas.

Frutos semi-ovais, com 6-7 x 6-7 mm., truncados e com dentes triangulares. Valvas incluídas e intrinsecamente unidas ao mesocárpio. Antéras com as técas não algo divergentes, e algo contraídas no meio; glândula oblonga, dorsal. Estigma capitado. *E. Siebertiana* F.v.M.

Frutos quasi hemisféricos com 11 x 9 mm., truncados, dentes indistintos, fauce algo afunilada. Estigma simples. Antéras típicas com glândula apical minúscula.....*E. pauciflora* Sieber.

Frutos hemisféricos com 5-7 x 7 mm., truncados. Dentes salientes ou incluídos. Valvas mais ou menos livres até a base. Opérculo um cone largo. Antéras típicas com glândula dorsal.....*E. yangoensis*.

Botão floral claviforme, oboval ou arredondado, (corte vertical). Opérculo com ponta curta. Frutos semi-ovais, truncados com 7-8 x 6-7 mm. Dentes algo salientes. Valvas concrecidas. Opérculo pontudo. Antéras típicas; glândula dorsal.....*E. triantha*

Botão floral claviforme, arredondado ou oboval. Opérculo baixo, largo, com um pontículo apical.

Receptáculo arredondado. Frutos com 7-8 x 5-6 mm. Valvas ao nível da borda fauceal; dentes obscuros. Antéras com glândula apical pequena. Fôlhas com nervuras muito oblíquas.....*E. saltifolia* (Sol.) Cav.

Receptáculo algo cinturado abaixo do ápice.

Fôlhas medianas, oblongo-lanceoladas, com as nervuras laterais fortemente oblíquas.

Lâminas de base mais ou menos regular e ápice réto. Fruto com 9 x 7 mm., mais estreito no ápice. Valvas imersas, livres no ápice, terminadas em pequena ponta. Antéras com glândula apical, obscura...

E. obliqua L'Herit.

Lâminas de base oblíqua e de ápice recurvo. Fruto com 6-7 x 5 mm., semi-oval, com o mesocárpio de ápice arredondado. Endocárpio imerso; dentes muito curtos, deltoídeos. Antéras do tipo, técas divergentes; glândula dorsal.....*E. haematostoma* Smith.

Fólias pequenas, raro medianas, oblongas ou lineares, geralmente obtusilúcidas; nervuras patentes, ou mais ou menos oblíquas.

Frutos pequenos (com até 12 mm., de comprimento).

Frutos com 12 x 12 mm., ovais, contraídos no ápice e os dentes valvares levemente exertos ou ao nível da borda faucial. Opérculo com pequeno apículo. Técas não muito divergentes; glândula dorsal.....*E. Balleyana* F.v.M.

Frutos truncados, com 6-12 x 6-12 mm., um pouquinho mais largos na base. Valvas mal inclusas; dentes muito pequenos. Antéras com glândula dorsal próxima ao ápice...*E. patens* Benth.

Frutos semi-ovais, com 12 x 18 mm., um tanto afunilados no orifício faucial. Valvas imersas, de ápice livre; dentes evidentes, aguçados. Antéras típicas; glândula apical, pequena. *E. stricta* Sieb.

Frutos grandes, (com 30-36 mm., de comprimento).

Frutos piriformes ou urniformes, com 36 x 12 mm. Valvas profundamente imersas; dentes valvares livres. Opérculo assemelhando-se a uma bolna. Antéras clíticas; técas não divergentes na base; glândula dorsal.....*E. sepulcralis* F.v.M.

Frutos esféricos, sessels, com 30 x 27 mm. Valvas fortemente aderidas ao mesocárpio, escassamente imersas, dentes indistintos. Opérculo baixo e sem apículo muito evidente. Antéras típicas; glândula dorsal.....*E. buprestum* F.v.M.

MACRORYNCIA

Opérculo tão longo quanto o receptáculo ou maior, alongado em cone, às vezes, bastante estreito.

Flores sessels, pedúnculos curtos.

Dentes valvares exertos, muito finos. Zona supracallear larga. Fruto com 10 x 7 mm. Antéras orbiculares, rimas não confluentes, glândula dorsal. Nervuras foliares patentes.....*E. decipiens* Endl.

Dentes valvares inclusos, curtos e indistintos. Fruto com 5 x 6 mm. Antéras típicas; glândula apical. Nervuras foliares paralelas
E. stellulata Sieber.

Flores pediceladas, pedúnculos medianos.
pedúnculos rolhos.

Abertura faucial larga.

Dentes valvares exertos; zona supracallear larga. Fruto esférico com 10 x 10 mm. Antéras típicas; glândula dorsal*E. macrorrhyncha* F.v.M.

Dentes valvares incluídos, deltoideos; zona supracallear nula ou muito estreita. Cápsula de ápice livre. Fruto com 7-11 x 11 mm., truncado. Antéras típicas; glândula indistinta. Placenta frutífera um cone obtuso.....*E. pilulares*.

Abertura faucial estreitada. Estames externos eretos.

Fruto esférico, com 8 x 8 mm. Valvas inclusas deltoideas. Placenta frutífera esférica. Antéras típicas; glândula dorsal*E. piperita* Smith.

Fruto oblongo, com 19 x 15 mm. Valvas inclusas, dentes inclusos ou escassamente exertos. Antéras típicas; glândula minúscula, dorsal ...
E. marginata Smith.

Pedúnculos achatados. Flores em capítulos.

Fólias lanceoladas. Frutos com 22 x 18 mm., oblongos, truncados. Valvas profundamente imersas; dentes deltoideos, indistintos. Antéras ovais, rimas não convergentes no ápice, oblongas; glândula terminal
.....*E. Planchoniana* F.v.M.

Fólias linear-oblongas. Fruto com 10 x 12 mm. Valvas imersas, dentes eretos, triangulares; zona supracallear larga, convexa. Antéras elíticas, cordiformes, rimas oblongas, convergentes no ápice; glândula dorsal
.....*E. capitata* Smith.

PORANTHERAE

Antéras curtas algo quadriláteras; as técas com póros situados próximos ao ápice.

Estigma capitado. Antéras com rimas sigmoides, introrsas. Botão algo rombolde em corte longitudinal.

Flores em umbelas.

Fruto rollço, com 8-11 x 5-6 mm. Valvas imersas; denticulos evidentes. Estames todos anteríferos. Antéras obovais; glândula dorsal oblonga*E. odorata* Behr.

Fruto bojudo, quasi esférico, com 5-6 x 5-6 mm. Valvas imersas; dentes muito curtos, não evidentes. Estames externos sem antéras. Antéras obovais; glândula indistinta, dorsal.....*E. mellodora* Cunn.

Flores em panículas.

Fólias lanceoladas ou lineares, opérculo pontudo.

Fruto campanulado com 7-8 x 6 mm. Valvas imersas, as vezes escassamente, obovais; glândula na inserção do filete*E. paniculata* Smith.

Fruto urniforme, algo contrido no orifício faucial, oblongo, com 9-13-16 x 7-10 mm. Inflorescência às vezes em umbelas. Antéras sem glândulas*E. leucorylon* F.v.M.

Fólias ovais ou elíticas. Opérculo obtuso, largo.

Frutos pequenos com 4 x 4 mm. Valvas ao nível da borda faucial. Antéras obtusas com póros elíticos próximo ao ápice; glândula apical
E. populifolia Hook.

Frutos maiores, com 6-7 x 5 mm. Valvas algo imersas. Antéras truncadas com rimas circulares bem no vértice das técas; glândula dorsal nula.....*E. polyanthema* Schauer.

Estigma simples, obtuso, ou pontudo. Antéras com rimas elípticas introrsas ou mais freqüentemente semi-extrorsas. Umbelas geralmente dispostas em corimbos ou panículas.

Fólias alternas, lanceoladas, atenuadas paulatinamente e terminadas em ponta fina, ou lineares.

Umbelas dispostas em panículas.

Opérculos alongados.

Valvas ao nível da horda faucial; dentes algo salientes. Fruto com 10 x 8 mm. Estames todos eretos; antéras arredondadas com glândula apical.....*E. siderophloia* Benth.

Valvas profundamente inclusas; dentes indistintos. Fruto campaniforme com 6-7 x 5-6 mm. Estames em parte genuflexos. Antéras com glândula dorsal.....*E. hemiphloia* F.v.M.

Opérculos convexos, baixos em forma de bolna ou solidéo.

Fólias lineares, com 10-15 mm. de largura. Frutos semi-ovais com 5 x 4-5 mm. Valvas, inclusas. Glândulas anteríferas cuneiformes entre as técas *E. largiflorens* F.v.M.

Fólias oval-lanceoladas, com 3-5 mm. de largura. Frutos quasi esféricos, com 5 x 5-5 mm., tendo o orifício faucial algo estreitado. Valvas levemente imersas; antéras obovais; glândula elítica, dorsal.....*E. Behrlana* F.v.M

Umbelas simples, multifloras.

Opérculo rostriforme; dentes valvares terminados em ponta longa e fina, exertos. Fruto com 16 x 7 mm. Antéras orbiculares, rimas um pouco menores que as técas; glândulas dorsais.....*E. oleosa* F.v.M.

Opérculo um cone obtuso; dentes valvares terminados em ponta aguçada mal transpondo a horda faucial. Fruto emisférico com 4 x 5 mm., ou 5 x 7 mm., na variedade. Antéras elíticas, rimas elíticas muito próximas ao vértice das técas; glândula dorsal ..
.....*E. uncinata* Turcz.

Opérculo algo deprimido, assemelhando-se a uma bolna. Dentes valvares incluídos, deltoides. Fruto semi-oval com 5-6 x 5 mm. Antéras obovais, técas algo afastadas por um conetivo cuneiforme; rimas elíticas no meio das técas.....*E. gracilis* F.v.M.

Capítulos paucifloros. Opérculo um cone curto e largo. Fruto turbidado com 20 x 20 mm., zona supracalcar, convexa; dentes valvares exertos triangulares obtusos. Antéras elíticas ou orbiculares, rimas elíticas*E. Oldfieldii* F.v.M.

Fólias opostas, cordiformes ou lineares. Inflorescência panícula ou umbela.

Fólias sessels, de base cordiforme e largamente ovais. Flores em panículas. Opérculo mais largo do que comprido, terminado em ponta

curta. Frutos com 12 x 7 mm. Valvas livres no ápice, não exertas, dentes evidentes. Antéras orbiculares; glândula dorsal

E. pruinosa Schauer.

Fólias pecloladas, linear-lanceoladas com 8-10 mm. de largura. Flores em umbelas. Opérculo mais longo do que largo, terminado em ponta alongada. Frutos ovais, esferoides, com 7 x 6-7 mm. Valvas imersas, dentes distintos. Antéras elípticas ou obovais, rimas elípticas; glândula grande, cuneiforme, apical.....*E. doratoxylon* F.v.M.

Eucalyptus

Série I. — RENANTHERAE

Estames todos perfeitos ou muito raramente, alguns externos com antéras rudimentares; antéras reniformes ou largas e truncadas, as técas divergentes ou divididas longitudinalmente, contíguas e geralmente confluentes no ápice.

Fólias lanceolado-falcadas; ápice longo e fino; pedúnculos largos e compridos com 5-7 flores quasi sessels. Fruto globoso-oval, truncado, com 1,5-2 cm. de comprimento, com 3-4 lóculos1 *E. Planchoniana*

Fólias lanceolado-falcadas; algo nitidas. Umbelas com 3-10 flores pediceladas. Antéras largas cordiformes, rimas divergentes. Fruto urniforme, globoso com 10-15 mm. de comprimento, 3-locular2 *E. Baileyana*

Fólias nas plantas novas e brótos de velhos troncos, pequenas, ásperas e pilosas.....3 *E. eugenioides*

Fólias glabras e muitas vezes grandes....4 *E. acmenoides*

Fruto subgloboso, muito contraído no orifício faucial, borda faucial fina, capsula imersa no receptáculo. Botões florais ovoideos. Opérculo tão comprido quanto o tubo calicino.....5 *E. piperita*

Fruto subgloboso ou deprimido-globoso, borda faucial muito convexa ou proeminente. Botões florais ovoideos ou obovoideos. Opérculo geralmente tão longo ou mais que o tubo calicino, muito obtuso. Flores e frutos sessels6 *E. capitellata*

Nervuras foliares numerosas, finas e paralelas (mas não muito unidas). Botões florais acuminado-ovoideos ou oblongos. Opérculo tão comprido ou mais comprido do que o tubo calicino.

Estames inflexos na preantese. Nervuras foliares oblíquas ou divergentes, geralmente pouco, ou escassamente visíveis na página ventral.

Frutos com menos de 12 mm. de comprimento.

Opérculo quasi longo quanto o tubo calicino. Fruto contraído no orifício faucial. Pedúnculos rollços ou sub-rollços7 *E. piperita*

Opérculo mais comprido do que o tubo calicino. Fruto réto ou escassamente contraído no orifício faucial. Pedúnculos mais ou menos achatados. Umbelas na maioria das vezes axillares. Borda do fruto geralmente larga e chata.....8 *E. pilularis*.

Serie II. — HETEROSTEMONES

Estames externos sem antéras ou com antéras rudimentares; as antéras perfectas são pequenas, globulares ou truncadas, as técas contiguas; abrindo-se por póros ou fendas longas, às vezes confluindo longitudinalmente. (Os estames, externos parecem estar sem antéras ou com antéras abortadas, somente na *E. virgata*, e talvez ocasionalmente, mas em pequena escala, algumas antéras de *Renantherae*, e às vezes, mas raramente, em *E. bicolor*, entre as *Porantherae*, mas nunca foram encontrados, assim, em qualquer outra espécie. — (Benth.)

Umbelas todas axillares ou laterais. Botões ovoideos ou raramente obovoideos
• Pedúnculos cilíndricos, ou quasi assim.

Flores grandes, geralmente 3 a 5 nas umbelas. Fólhas muito coriáceas.....
..... 9 *E. leucoxydon*

Flores pequenas, umbelas de 4 a 8 flores.

Fólhas um tanto delgadas. Botões ovoideos, muitas vezes acumbados. Flores distintamente pediceladas..... 10 *E. mellodora*

Fólhas coriáceas estreitas, pontilhadas de preto, na maioria das vezes menores de 7 1/2 cm. de comprimento. Botões obovoideos, adelgaçados em pedicelos curtos ou quasi sessels..... 11 *E. gracilis*

Umbelas em corimbo terminal ou em panícula. Botões obovoideos. Fólhas coriáceas, estreitas, pontilhadas de preto, nervuras difficilmente visíveis. Flores pequenas, pedicelos curtos..... 11 *E. gracilis*

Fólhas algo delgadas, nervuras muito obliquas, muitas vezes, distintas. Flores pequenas. (Antéras geralmente todas perfectas.)..... 12 *E. bicolor*

Fólhas coriáceas não pontilhadas, nervuras numerosos, mais regulares, mais delgadas, às vezes indistintas. Flores medianas ou grandes, distintamente pediceladas..... 13 *E. paniculata*

Umbelas formando panícula terminal corimbosa. Botões florais claviformes, atenuados num pedicelo longo.

Botões florais muito anguloso. Opérculo frequentemente cônico.....
..... 13 *E. paniculata*

Botões florais sem ângulos. Opérculo muito curto e obtuso.

Fólhas muito coriáceas, com nervuras obliquas. Fruto piriforme com borda faucial larga..... 14 *E. haemastoma*

Fólhas delgadas, com nervuras quasi transversais. Fruto oblongo
..... 15 *E. microcorys*

Série III. PORANTHERAE

Estames todos perfectos (exceto, mas raramente, na *E. bicolor* e talvez na *E. pelyanthes*); antéras pequenas e globosas, ou mais largas do que compridas, as técas distintas, abrindo-se por pequenos póros circulares, às vezes, estendendo-se em rimas oolongas.



(As folhas quando estreitas, têm sempre as nervuras oblíquas e irregulares. O opérculo é curto e a cápsula imersa no receptáculo. — Benth.) As antéras assemelham-se às de *Micrantheras*, enquanto entre as *Micrantheras* há várias espécies, especialmente *E. siderophloia*, na qual as técas são tão curtas que suas rimas são a princípio apenas pequenos póros. — Benth.)

Umbelas paucifloras, geralmente diversas reunidas em panículas curtas sem folhas, axilares ou terminais, ou em corimbo terminal. Opérculo curto, obtuso.

Folhas sessais, opostas, cordiformes ou ovais. Flores em panículas corimbosas, terminais.....16 *E. pruinosa*

Folhas orbiculares a lato-ovais, acinzentadas ou verde-opacas. Estames externos, estéreis, antéras férteis truncadas, abrindo-se por póros terminais.....17 *E. polyanthemus*

Folhas ovai-orbiculares ou arredondadas, muito nitidas. Estames todos férteis; antéras, oval-arredondadas, abrindo-se abaixo do ápice, por póros ou rimas curtas.....18 *E. populifolia*

Folhas espessas, falcadas ou oblongo-lanceoladas, lustrosas nas duas páginas, nervuras algo patentes. Opérculo cônico ponteadado, cerca de 6 mm de comprimento. Fruto com 12 a 12 mm. de comprimento por 6 mm. de diâmetro.....19 *E. ochrophloia*

Folhas oblongas ou lanceoladas, algo delgadas..... 12 *E. bicolor*.

Umbelas com várias flores, muitas vezes solitárias nas axilas, as terminais dispostas em panículas corimboformes. Opérculo geralmente cônico quasi tão longo quanto o tubo do cálice. Pedicelos curtos.

Folhas largas, ou falciformes, muito coriáceas20 *E. hemiphloia*

Folhas coriáceas, com numerosas nervuras divergentes, às vezes inconspícuas.....22 *E. siderophloia*

Série IV — MICRANTHERAE.

Antéras muito pequenas, globulares ou mais largas do que longas, com técas globulares, distintas, abrindo-se em rimas laterais.

(Encontra-se aqui a maloria das "Casca de ferro." A série que liga estreitamente *Porantherae* com Normales, não é distintamente notada. As antéras à primeira vista, na sua forma são pequenas, dão aparência da *Porantherae*, enquanto a sua descensão é quasi, como a de *Normales*.

O opérculo nas *Porantherae* é curto, raramente pouco mais comprido do que o tubo do cálice e a cápsula mais ou menos imersa, apesar das pontas das valvas, às vezes, serem um tanto salientes. — Benth.)

Folhas com a consistência da cartolina, ovais a lanceolado-alongadas, pálidas na face posterior. Umbelas em panículas. Opérculo hemisférico. Fruto em forma de pão (?) à semi-oval.....23 *E. Cloeziana*

- Folhas lanceolado-alongadas, pálidas na página dorsal, 5 a 13 cms. de comprimento, e 4 cms. de largura, apenas ligeiramente curvas. Panícula na maioria das vezes terminal. Opérculo membranaceo, cônico com 4 mm. de comprimento.....24 *E. Howittiana*
- Folhas tôdas ou quasi tôdas sessels, opostas e cordiformes.....25 *E. melanophloia*
- (Tubo calcíneo turbinado. Opérculo muito obtuso. Folhagem não esbranquiçada26 *E. Bowmani*)
- Folhas na maioria das vezes falciforme-lanceoladas, nervuras imperceptíveis. Umbelas apicais, geralmente em paniculas23 *E. siderophloia*
- Flores distintamente pediceladas. Folhas lanceoladas, falciformes. Tubo calcíneo acima de 4 mm. de diâmetro, turbinado26 *E. Bowmani*
- Folhas dos ramos floríferos, na maioria das vezes, lanceoladas ou falcadas (às vezes largas), coriáceas, delgadas e divergentes, nervuras, muitas vezes, difficilmente perceptíveis.
- Flores com pedicelos distintos, mas curtos e angulosos. Umbelas no ápice dos ramos reunidas em paniculas curtas e terminais27 *E. siderophloia*
- Folhas dos ramos floríferos, de oval-obtusas e estreitas, lanceoladas e acuminadas, com numerosas nervuras delgadas, paralelas, divergentes ou transversais, geralmente visíveis. Flores pequenas, umbelas apicais muitas vezes reunidas em paniculas curtas. Opérculo quasi tão comprido quanto o tubo calcíneo. Folhas geralmente longas e estreitas.
- Fruto subgloboso, truncado, mais ou menos com 6 mm. de diâmetro, escassamente contraído na abertura faucial.....28 *E. drepanophylla*
- Fruto de quasi globoso, à ovoideo, estreito ou contraído na abertura faucial, não indo acima de 4 mm. de diâmetro.....29 *E. crebra*
- Fruto como *E. crebra* mas com 8 mm de diâmetro.....30 *E. leptophleba*
- Fruto semisferoidal, muito aberto, não indo acima de 4 mm. de diâmetro, metade da cápsula e valvas salientes do receptáculo31 *E. microtheca*
- Folhas rescendendo fortemente a fimão, glaucas, coriáceas, com 5 a 13 cm. Opérculo cônico. Fruto de 4 a 6 mm, de comprimento32 *E. Stalgeriana*
- Folhas lanceolado-alongadas. Flores muito pequenas. Opérculo cônico, 2 ou 3 vezes mais longo que o cálice. 33 *E. Raverettiana*

Série V. — NORMALES

Estames todos perfeitos; antéras oval-oblongas ou subglobosas, técas perfectamente distintas, paralelas (ou contiguas e unidas no ápice dorsal pela glândula do conétivo, separadas, porém, por êste da glândula para a base), abrindo-se longitudinalmente.



Subsérie I. — ROBUSTAE

Pedunculos axillares ou laterais, ou muito raramente, os superiores num corimbo terminal, geralmente achatados, cada um com várias (raramente uma) flores grandes ou de tamanho médio, sessels, ou afinando-se em pedicelos grossos. Fôlhas geralmente coriáceas e alternadas. Borda do fruto, concava, com cápsula imersa no receptáculo. *E. robusta* e *E. botryoides*, são próximos, ao *E. resinifera* e afins nas fôlhas, mas muito diferentes no fruto. — Benth.)

Fôlhas com numerosas nervuras paralelas, muito divergentes ou transversals. Fruto oblongo-obovoideu ou urniforme, a cápsula profundamente imersa no receptáculo.

Cálce estrilado ou alado, 2 1/2 a 5 cm. de comp., pedúnculos com 3 a 5 flores. Fruto não estrilado.....34 *E. minlata*

Cálce não estrilado. Fruto raramente acima de 12 mm. de comp.

Botões florals, acunhados, 12 mm. de comp. ou maiores. Opérculo tão longo ou mais longo que o tubo calicino.....35 *E. robusta*

Botões florals oblongo-ovoideos, não acima de 8 mm. de comp. Opérculo não tão longo quanto o tubo calicino.....36 *E. botryoides*

Subsérie II. — EXSERTAE

Pedunculos axillares ou laterais, ou raramente, também, os apicais em corimbo terminal, curtos, rollços ou escassamente achatados, cada um com várias, (as vezes) multiflores. Flores geralmente pediceladas. Fruto globoso ou depresso, freqüentemente contralado no orifício; borda faeial convexa, ou proeminentemente, raramente achatada; as válvulas capsulares, salientes acima da borda.

Fôlhas alternas, de largamente ovais a oval-lanceoladas, comumente obtusas, alvacentas, venulosas. Opérculo obtuso, mais longo que o tubo calicino?.....37 *E. dealbata*

Fôlhas orbicular-ovais ou lanceoladas, espessas, as venulas (finas e paralelas ou irregulares e oblíquas) mal perceptíveis.

Cálce com menos de 6 mm. de diâmetro. Opérculo curto... ..38 *E. pallidifolia*

Cálce angular, com 8 a 13 mm., ou mais de comp. Opérculo tão longo ou mais longo que o tubo calicino. Disco formando um anel em relevo, ou borda saliente, ao redor da cápsula um tanto deprimida.....39 *E. pachyphylla*

Fôlhas longamente lanceoladas ou lineares, não muito espêsses, as nervuras oblíquas, finas, porém quasi sempre visíveis. Cálce raramente acima de 6 mm. de diâmetro.

Pedicelos delgados. Opérculo mais ou menos bleudo. Fruto muito convexo ou cônico.

Casca lisa branca, caduca.....40 *E. Camaldulensis*

- Casca áspera, escura, persistente ou caindo em fragmentos.....
 38 *E. exsertae*
- Opéculo 2 a 4 vezes mais longo que o tubo caliceo, cônico-obtuso. Borda do fruto muito convexa.....41 *E. umbelata*

Subsérie III. — SUBEXSERTAE

Pedúnculos axilares ou laterais, ou os terminais mais ou menos em panículas, cilíndricos ou achatados, todos com várias flores. Tubo caliceo largo na fauce. Fruto turbinado e não contralido no orifício fauceal; cápsula no nível, ou ligeiramente imersa no receptáculo, as valvas muitas vezes salientes, quando abertas.

(Esta subsérie difere de Exsertae e da Inclusae principalmente pelo fruto. — Benth.)

Fólias largas, com nervuras muito divergentes e distintamente reticuladas. Flores quasi sessels ou com pedicelos curtos e grossos.

Opéculo hemisférico, curto.....42 *E. platyphylla*

Flores pequenas, distintamente pediceladas, opéculo cônico
 43 *E. alba*

Fólias frequentemente lanceoladas, algo espessas, nervuras delgadas ou obscuras, oblíquas e irregulares. Opéculo cônico44 *E.*

Stuartiana

(Ver também 23 *E. siderophloia*, que tem o fruto quasi cônico das Subexsertae, mas antéras muito diferentes. — Benth.)

Fólias lanceolado-ovais, a lanceoladas, com numerosas nervuras delgadas juntas e paralelas.

Opéculo cônico, quasi tão longo quanto o tubo caliceo. Fólias geralmente estreitas. Flores quasi sessels. 45 *E. saligna*

Opéculo muito mais longo que o tubo caliceo. Fólias geralmente lato-lanceoladas. Flores distintamente pediceladas.

Receptáculo abaixo de 12 mm. de diâmetro. 46 *E. resinifera*.

Receptáculo com 14 a 16 mm. de diâmetro. 47 *E. pellita*.

Subsérie IV. — INCLUSAE

Umbelas comumente com várias flores, axilares ou laterais e solitárias, ou algumas agrupadas, laterais ou em panículas muito curtas, e então, às vezes, reduzidas a 1 ou 2 flores, pedúnculo cilíndrico ou raramente achatado. Fruto mais ou menos contralido no orifício fauceal, cápsula imersa no receptáculo, válvulas não salientes, *erecto quando coroadas pelos restos de segmentos da base do estilete*

Umbelas solitárias e simples, axilares, ou as superiores quasi formando paniculas. Opérculo hemisférico ou deprimido. Pedúnculos com várias flores pediceladas. Cálce com 12-13 mm, estreitado. Estames compridos e vermelhos. Fruto longo, cinturado distintamente
48 *E. phaonicea*

Umbelas várias juntas, reunidas em pedúnculos laterais muito curtos, formando paniculas curtas ou aglomeradas; opérculo muito curto e deprimido.

Folhas geralmente opostas, grandes, largas, coriáceas e rígidas.

Umbelas irregulares, muitas vezes reduzidas a 1-2 flores.

Cálce com 8 mm. de diâmetro ou mais. 49 *E. grandifolia*

Folhas desde lato-cordiformes e opostas, a lato-lanceoladas, com nervuras irregulares e visíveis.

Umbelas multifloras. Pedicelos longos. Cálce abaixo de 6 mm. de diâmetro.....50 *E. clavigera*

Folhas estreitas, lanceoladas com nervuras mais regulares.

Pedicelos mais curtos.

Cálce pequeno (toda a inflorescência às vezes reduzida aparentemente a um glomerulo.....51 *E. lesselaris*

(Ver também 27 *E. crebra*, e seus afins em *Micrantherae*, as quais têm freqüentemente inflorescências compostas, e frutos semelhantes, mas opérculo côncavo e antéras muito pequenas).

Subsérie V. — CORYMBOSAE

Flores geralmente grandes, (umbelas, ou raramente capitulos) em paniculas terminais, corimbosas, ou mais raramente, algumas axilares. Frutos muitas vezes grandes, mais ou menos urniformes, cápsula profundamente imersa no receptáculo. Sementes, geralmente grandes, achatadas, com margens agudas, muitas vezes estendidas em azas de várias formas.

Folhas opostas sessels, cordiformes. Raminhos e cálce cerdosos.

Folhas pequenas. Fruto com 12 a 20 mm. de comp.....52 *E. setosa*

Folhas alternas, lato-ovais, peltadas, peciolo inserido na lâmina acima da base.....53 *E. peltata*

Folhas alternas, pecioladas, lato-ovais. Fruto globoso, truncado ou com estipe curto. (?).....54 *E. latifolia*

Folhas oval-lanceoladas ou lanceoladas, com numerosas nervuras delgadas muito juntas, quasi transversais. Fruto com 12 a 20 mm. de comp., não costulado. Sementes mais ou menos aladas55 *E. corymbosa*

Folhas longo-lanceoladas, coriáceas e lisas, nervuras muito finas e juntas, quasi transversais, pouco perceptíveis.

Fruto oblongo. Opérculo deprimido, conerescido com o cálce até o momento da antesc.....56 *E. terminalis*

- Fruto quasi globular, com pedúnculo curto. Opérculo deprimido. (Flores menores do que nas outras espécies ?)57 *E. dichromophloia*
- Folhas estreitas, lanceoladas, rígidas, com nervuras mais oblíquas. Opérculo duplo. Flores pediceladas em umbelas 3 — flores58 *E. maculata*

Subsérie VI. — EUDESMIEAE

- Folhas, incluindo as pecioladas, na maioria opostas ou quasi assim. Pedúnculo geralmente 3-floro. Cálice com 4 pequenos dentes mais ou menos visíveis abaixo do opérculo globular, hemisférico, ou deprimido. Estames algumas vezes em 4 grupos, muito numerosos, disco inteiro.
- Fruto oblongo cilíndrico, acima de 12 mm. de comp. Fauce estreita; cápsula imersa no receptáculo.
- Folhas longo-lanceoladas, as nervuras geralmente visíveis.
- Flores grandes.....59 *E. tretadonta*
- Ramíngos pilosos. Folhas largas, coriáceas, pálidas na página dorsal. Umbelas em panículas. Pedúnculos grossos, pedicelos muito curtos. Opérculo hemisférico.....60 *E. Torrelliana*
- Folhas coriáceas, largas, pálidas na página dorsal. Umbelas em panículas. Opérculo hemisférico. Fruto urniforme. Sementes aladas no ápice61 *E. Abergiana*
- Folhas algo estreitas, alongadas. Umbelas em panículas. Opérculo pequena, patelliforme. Fruto algo pequeno, urecolado, valvas inclusas62 *E. trachyphloia*
- Folhas alargadas, verdes nas duas páginas. Umbelas em panículas. Opérculo grosso, deprimido, hemisférico. Fruto grande urniforme semi-oval, válvulas inclusas no receptáculo. Sementes grandes.....63 *E. Watsoniana*

Eucalyptus

- A. Flores, freqüentemente, em panículas ou corímbos (mas não em simples umbelas), às vezes a inflorescência tem aparência de panícula na seção AAA, por isso, é conveniente apurar, antes, as eletrizes deixadas pelos pecíolos, nos casos duvidosos.
- B. Frutos com 3 1/2 — 5 cm. de comp.: valvas inclusas, flores, grandes.
- C. Sementes pretas, não aladas; flores alvas ou côr de rosa *E. callaphylla*.
- CC. Sementes fuscas ou vermelhas, aladas; flores vermelhas (róseas a carmesins ou escarlates) *E. ficifolia*.
- BB. Frutos com 1 1/2 — 2 1/2 cm. de comprimento (7-12 mm. em *E. maculata*); valvas inclusas; flores medioeres.

- C. Fôlhas mais pálidas no dorso, flores em corimbos terminais. *E. corimbosa*.
- CC. Fôlhas de eôr quasi igual nas duas faces: fls. em panicleas laterais ou terminais.
- D. Cápsulas ligeiramente costuladas; flores sessels em capitulos. *E. cymia*.
- DD. Cápsulas lisas; fls. distintamente pediceladas. *E. maculata*.
- BBB. Fruto com 7. mm. ou menor, aproximando-se de 12 mm. na var. de número 16) valvas variando: fls. pequenas *E. hemiphloia* var.
- C. Fôrma follar, orbicular ou oval, freqüentemente quasi tão largas quanto longas.
- D. Pedicelos delgados; fôlhas alternas.
- E. Flores pediceladas; fôlhas verde-esverdes. *E. polyanthema*.
- EE. Flores quasi sessels; fôlhas lustrosas e verde-escuras. *E. populifolia*.
- F. Pedicelos nulos: fôlhas opostas. *E. melanophloia* St.
- CC. Fôrma follar; lanceolada ou oblonga, alongada.
- D. Fôlhas distintamente mais claras no dorso.
- E. Valvas inclusas no tubo capsular. *E. panteulata*
- EE. Valvas salientes do tubo capsular *E. Ravertiana*
- DD. Fôlhas coloridas igualmente nas duas faces.
- E. Opérculo com 7 mm. ou maior, assemelhando-se a um bleo. *E. siderophloia*.
- EE. Opérculo mais eúrto, não bleudo.
- F. Valvas capsulares muito salientes, patentes. *E. microtheca*.
- FF. Valvas alcançando apenas a borda do fruto ou pouquissimo salientes; nervuras muito divergentes da mediana *E. erebra*, *E. lathophleba* (da afinidade de *E. erebra*).
- FFF. Valvas inteiramente inclusas no receptáculo; nervuras laterais muito oblíquas em relação à mediana.
- G. Opérculo hemisférico (*E. bicolor*).
- GG. Opérculo eônleo. *E. hemtyhtota*.
- AA. Flores solitárias na axilla follar ou em umbelas estritamente sessels, grandes.
- B. Fôlhas todas opostas, cordiformes na base, arbusto. *E. macrocarpa*
- BB. Fôlhas na maioria alternas, não cordiformes.
- C. Pedunculos ascendentes ou fls. inteiramente sessels; opérculo verrucoso.

- D. Arvore, fôlhas agudas *E. glóbulos*.
- DD. Arbusto, fôlhas obtusas, muito oblíquas na base. *E. alptno*
- CC. Pedúnculos recurvados, achatados, opérculo liso, arbusto. *E. tetraptera*.
- AAA. Flores em umbelas pedunculadas.
 - B. Pedúnculos (um ou outro pedicelo) fortemente achatados.
 - C. Valvas salientes do receptáculo.
 - D. Dentes convergindo em cone; opérculo 2 1/2 — 4 cm de comprimento.
 - E. Fruto não incluído no receptáculo *E. cornuta*.
 - EE. Fruto parcialmente incluído no receptáculo. *E. Lehmannii*, *E. cornuta*, *simprocarpa*, *E. macrocarpa*.
 - DD. Dentes distintos: opérculo com 2 cm. de comp. ou menor.
 - E. Fruto com 12 — 20 mm. de comp., opérculo perto de 12 mm. de comp.
 - F. Flores sessels em umbelas, fôlhas obtusas, diâmetro do fruto 18-20 mm. *E. obcordata*, *E. platypus*.
 - FF. Flores pediceladas; fôlhas agudas; diâmetro do fruto 1, cm. *E. occidentalis*.
 - EE. Fruto menor; opérculo mais curto.
 - F. Flores mais de 3 em cada umbela.
 - G. Opérculo muito mais longo que o tubo calicino. *E. resinifera*.
 - GG. Opérculo quasi tão longo quanto o tubo do cálice, cálice. *E. punctata* e *E. saligna*.
 - GG. Opérculo quasi tão longo quanto o tubo do cálice, fls. sessels. *E. Cambaget*, do parentesco do *E. gonitacalix*.
 - FF. Flores freqüentemente 3 em cada umbela. *E. viminalis*
- CC. Valvas incluídas ou escassamente acima da borda do tubo calicino (salientes, porém convergentes e incurvas em *E. megacarpa* e *E. gomprocephala*.
 - D. Fruto abaixo de 13 mm. de largura.
 - E. Opérculo menor do que a metade do comprimento do tubo do cálice, hemisférico, depresso, obtuso.
 - F. Fôlhas na maioria com 5-10 cm. de compr. opérculo muito curto.
 - G. Fruto com 6-12 mm. de diâmetro: opérculo granuloso *E. coccolifera*, do parentesco do *E. amygdalina* do parentesco do *E. stricta* e de *E. virgata*.

- GG. Fruto com perto de 4 mm. de diâmetro *E. microcorys*.
- FF. Folhas na maioria com 10-20 cm. de comp.
- G. Nervuras laterais muito oblíquas; folhas na maioria das vezes, abaixo de 28 mm. de largura.
- H. Cálce n.o anguloso; estames externos estéreis. *E. haemastoma*, *E. Siebertiana*.
- III. Cálce muito anguloso na preantesc, estames .. todos férteis *E. gonlocalyx*.
- GG. Nervuras laterais quasi em ângulo réto com nervura mediana; folhas espessas, na maioria com 2 1/2 cm. de largura. *E. botryoides*.
- EE. Opérculo maior do que a metade do comprimento do tubo calicino, freqüentemente côncavo e agudo.
- F. Folhas oval-lanceoladas com 4-7 cm. de largura, nervuras laterais patentes, quasi horizontais. *E. robusta*
- FF. Folhas lanceoladas, 12-35 mm. de largura; nervuras laterais oblíquas.
- G. Flores com pedicelos curtos.
- H. Folhas opostas: umbelas recurvadas. *E. doratoxylon*.
- III. Folhas alternas.
- I. Opérculo um cone estrelto, duas vezes mais longo do que o cálce. *E. redunca*.
- II. Opérculo mais largo e não tão longo. *E. pillularis*, *E. Muelleriana* aff. *E. pillularis*, *E. acmenoides*, *E. punctata*.
- GG. Flores sessais em umbelas; folhas mais pálidas no dorso. *E. saligna*.
- DD. Fruto acima de 13 mm. de largura.
- E. Opérculo não tão largo, ou escassamente mais largo, que o tubo calicino.
1. Folhas arredondadas, obtusas. *E. platypus*.
- FF. Folhas lanceoladas, agudas. *E. obovata*.
- G. Tubo calicino e opérculo fortemente verrucosos. *E. glóbulos* (E. 52).
- GG. Tubo calicino e opérculo costulado ou quasi lisos.
- H. Cápsula imersa no tubo calicino. *E. incrassata*, *E. Planchonina* e *E. cosmophylla*.

- III. Cápsula saliente do tubo calicino. *E. megacarpa*.
- EE. Opérculo muito mais largo do que o tubo calicino. *E. gomphocephala*.
- BB. Pedúnculos cilíndricos ou angulosos, mas não achatados.
 - C. Cápsulas sessels ou quasi sessels.
 - D. Frutos com os dentes valvares visivelmente salientes.
 - E. Opérculo com 2 1/2 cm. de comprimento, cilíndrico *E. cornuta*.
 - EE. Opérculo geralmente com 6-12 mm. de comprimento, côncavo. côncavo.
 - F. Frutos com os dentes valvares simplesmente agudos e curtos. *E. rudis*.
 - FF. Frutos com valvas ponteadas, e final, *E. decipiens*.
 - EEE. Opérculo curto raramente com 6 mm. de comprimento. F.
 - F. Botões ovais, lisos, sessels.
 - G. Frutos freqüentemente 4 — loculares. Fls. comumente 3. *E. viminalis*.
 - GG. Fruto freqüentemente 3-locular: fls. comumente mais do que 3. *E. Stuartiana*, *E. Macarthuri* (T. 39).
 - FF. Botões obovais claviformes, delgados, pedicelados, freqüentemente ásperos *E. amygdalina*.
 - DD. Frutos com os dentes valvares inclusos ou excedendo escassamente a fauce.
 - E. Flores 4, ou mais, em cada umbela.
 - F. Fôlhas de colorido igual nas duas-páginas.
 - G. Nervuras laterais pinadas.
 - H. Frutos com 2-2 3/4 cm. de larg. arbusto. *E. hyprestium*.
- III. Frutos com 7-(12) mm. de largura: árvores.
 - I. Botões claviformes (isto é, mais largos acima do meio) obtusos. *E. amygdalina*, *E. Risdenii*, *E. obliqua*, *E. fischlii* F.v.M.
 - II. Botões ovais, pontudos: fruto estrangulado próximo do orifício. *E. piperita* (T. 28). *E. eugenioides* (T. 94).
 - GG. Nervuras laterais dispostas, longitudinalmente e quasi paralelas à nervura mediana. *E. stellulata*, *E. corticeae* = (*Pauciflorae*).
 - FF. Fôlhas mais claras na página dorsal.
 - G. Opérculo mais largo do que o cálice: frutos estriados longitudinalmente. *E. corynocalyx*.

- GG. Opérculo não mais largo do que o cálice: fruto, não estriado. *E. diversicolor*.
- EE. Flores de 1-3 em cada umbela.
- F. Fôlhas, opostas, cordiformes na base.
- G. Cálice obtuso na base: fôlhas crenadas. *E. cordata*.
- GG. Cálice afinado na base: fôlhas intelas. *E. pulverulenta*.
- FF. Fôlhas alternas, estriadas na base.
- G. Fruto levemente contraído no orifício. *E. cosmophylla*.
- GG. Fruto muito contraído no orifício. *E. baprestium*
- CC. Capsulas evidentemente pediceladas em umbelas.
- D. Umbelas com mais de 3 flores.
- E. Frutos com as valvas evidentemente salientes.
- F. Fruto truncado no ápice, valvas assoveladas. *E. salmonophlota*.
- FF. Fruto convexo no ápice, valvas triangulares pontudas.
- G. Fruto com 4-6 mm. de diâmetros. *E. rostrata*. *E. teretioruts*.
- GG. Fruto com 8-15 mm. de diâmetros.
- H. Antéras reniformes. *E. macrorhyncha*.
- I. Antéras oblongas. *E. rudis*.
- EE. Frutos com as valvas inclusas no receptáculo.
- F. Frutos escassamente, ou não, contraídos, na fauce.
- G. Fôlhas espessadas, inodoras: fruto com 6 mm. de diâmetro. *E. Gunnii*.
- GG. Fôlhas delgadas; aromáticas: fruto pouco menor. *E. meliodora*, *E. odorata*.
- FF. Frutos contraídos na fauce.
- G. Fôlhas opostas. *E. odoratoxyton*.
- GG. Fôlhas na maioria alternas.
- II. Fruto abaixo de 13 mm. de largura.
- I. Opérculo mais longo que o tubo do cálice: nervuras algo patentes, entre 30-50°. *E. marginala*.
- II. Opérculo mais curto que o tubo do cálice: nervuras oblíquas, entre 50-70°. *E. balleyana*
- III. Fruto perto de 7-8 mm. de diâmetro. *E. pilperita*, *E. eugenioides*.

- DD. Umbelas apenas com 2 ou 3, raramente com 4 ou 5 flores (Ironberhs.
- E. Pedúnculos deflexos; frutos pendentes. *E. erythronema*.
- EE. Pedúnculos não deflexos.
 - F. Casca lisa, esbranquiçada, caduca. *E. leucoxyton*.
 - FF. Casca rugosa, persistente. *E. sideroxyton*.
 - G. Nervuras muito oblíquas; casca avermelhada. *E. sideroxyton*.
 - GG. Nervuras muito patentes, casca cinzenta. *E. longifolia*

Chave artificial das espécies de *Eucalyptus*

- Anteras mais largas do que longas, geralmente reniformes, abrindo-se por feixes que se unem de modo a aparentar uma ferradura*RENANTHERAE*
- Valvas inteiramente inclusas.
 - Opérculo não hemisférico.
 - Nervuras secundárias longitudinais 1 *E. coriacea*, A. Cunn.
 - Nervuras secundárias transversais:
 - Fólias dos indivíduos adultos, geralmente opostas.....
 - E. Risdoni*, Hook. = *E. australiana*
 - Fólias alternas.
 - Fólias oblíquas, largas 9 *E. obliqua* L'Her.
 - Fólias não oblíquas, estreitas:
 - Fólias do mesmo tom verde nas duas faces
 - 2 *E. amygdalina*, Lab. 12. *E. haematoma*, DC.
 - Fólias mais pálidas no dorso.....3 *E. acmenoides*, Sch.
 - Opérculo hemisférico.
 - Fólias do mesmo tom verde nas duas faces 4 *E. stellulata*, Sleb
 -5 *E. eugenioides*, Sleb.
 - Fólias mais claras no dorso.....6 *E. piperita*, Sm. 7 *E. pilularis*, DC.
- Valvas parcialmente salientes.
 - Opérculo hemisférico.
 - Fólias do mesmo tom verde nas duas faces.
 - Cápsula semióval.....13 *E. Siebertiana* F.v.M.
 - Cápsula urniforme16 *E. Balleyana* F.v.M.
 - Fólias mais pálidas no dorso.....14 *E. microcorys* F.v.M.
 - Opérculo não hemisférico.....15 *E. marginata* Sm.
- Valvas inteiramente salientes.
 - Opérculo hemisférico10 *E. capillata* Sm.
 - Opérculo afinado bruscamente em ponta....11 *E. macrorhyncha* F.v.M.

- Antéras não muito mais largas do que longas, abrindo-se por dois póros no vértice PORANTHERAE
- Valvas profundamente inclusas, no receptáculo.
- Folhas do mesmo tom verde nas duas faces. 23 *E. hemiplola* F.v.M.
- Folhas mais pálidas no dorso. 17 *E. paniculata* Sm.
- Valvas inclusas, mas, não profundamente.
- Folhas das árvores adultas, largas. 21 *E. polyanthema* Sch. *E. popullifolia* Hook. = *E. polyanthema* Sm.
- Folhas das árvores adultas, alongadas.
- Umbelas em panícula. *E. hemiplola* F.v.M.
- Umbelas solitárias.
- Flores ternadas (em umbelas de 3 flores) 18 *E. leucoxylo* F.v.M.
- Flores mais de tres por umbela. 19 *E. sideroxylo* F.v.M. 20
E. mellodora A. Cunn. *E. leucoxylo* 24 *E. Boistoana* F.v.M.
- Umbelas solitárias ou racemosas.
- Valvas apenas inclusas, não indo abalxo da borda do receptáculo 25 *E. largiflorens* F.v.M. = *E. bicolor*
- Antéras tão compridas ou mais compridas do que largas, abrindo-se por fendas paralelas PARALLELANTHIERAE
- Valvas inteiramente inclusas no receptáculo.
- Umbelas solitárias.
- Folhas do mesmo tom verde nas duas.
- Folhas opostas 14 *E. cordata* Lab
- Folhas alternas.
- Flores geralmente três 43 *E. urnigera* Hook.
- Flores 3-8.
- Cálce anguloso 63 *E. gonocalyx* F.v.M.
- Cálce não distintamente anguloso 32 *E. pantens* Benth. 51 *E. acaciiformis* — = *E. viridis*.
- Folhas mais pálidas no dorso.
- Pedúnculos largos, achatados 60 *E. Planchoniana* F.v.M. 61 *E. botrylodes*, 63 *E. robusta* Sm.
- Pedúnculos nem largos nem achatados.
- Opérculo mais largo do que o cálce. . 38 *E. corynocalyx* F.v.M. = *E. gummifera*.
- Opérculo da mesma largura do cálce. 33 *E. collosca*
- Umbelas em panícula.
- Folhas com o mesmo tom verde nas duas faces.
- Folhas recedentes a limão 40 *E. citrodora* Hook.
- Folhas sem chelro de limão 39 *E. maculata* Hook, 37 *E. tessellaris*, F.v.M. 41 *E. exibia* Sch.
- Folhas mais pálidas no dorso.
- Capsulas abalxo de 12 mm. de comprimento.
- Pedúnculo largo e achatado. 55 *E. quadrangulata* D.et M.

Opérculo longo, aclina de 6 mm. de comprimento.

Valvas convergentes	64	<i>E. cornuta</i>	Lab
Valvas não convergentes	48	<i>E. tereticornis</i>	Sm
		54	<i>E. rudis</i> , Endl.

Fólias mais pálidas no dorso.

Opérculo mais largo que o cálice	64	<i>E. cornuta</i>	Lab.
Opérculo da mesma largura do cálice	57	<i>E. botryoides</i> ,	
		58	<i>E. resinifera</i> Sm.

Umbelas em panículas.

Fólias do mesmo tom verde nas duas faces.	29	<i>E. microtheca</i>	F.v.M.
Fólias mais pálidas no dorso	28	<i>E. Ravertiana</i>	F.v.M.

Eucaliptus

Chave dicotoma dos grupos, tendo por base a forma das antéras.
Antéras abrindo-se por fendas longitudinais paralelas.

Parallelantherae

Antéras reniformes, abrindo-se por fendas convergentes no ápice ou póros.

Renantherae

Antéras abrindo-se por póros ou fendas ovais, geralmente terminais e muitas vezes de contorno quadrangular.

Porantherae

Parallelantherae

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| A. Botões florais sessels ou com pedicelos curtos, freqüentemente angulosos ou costulados; opérculo baixo, largo, achatado ou cônico .. | B |
| Botões florais pedicelados, alongados, cilíndricos, elípticos, ou obovales; o tubo do receptáculo 2 vezes mais longo que o opérculo e com a borda proeminente aclina do ovário, mais ou menos anguloso .. | F |
| Botões ovais ou alongados, estreitos; opérculo mais comprido do que o tubo do receptáculo | X |
| B. Flores solitárias nas axilas foliares | |
| | 1 <i>E. glóbulos</i> |
| Flores no mínimo 2-3 em cada axilla | C |
| C. Botões ou frutos com ângulos mais ou menos proeminentes | D |
| Botões ou frutos com arestes mais ou menos salientes .. | E |
| Botões ou frutos sem ângulos nem costulas proeminentes .. | F |

- D. Frutos maduros redondos, valvas salientes 2 *E. Maidenii*
- Frutos maduros mais ou menos angulosos, valvas difíceis salientes ou inclusas 3 *E. gomocalix*
- E. Frutos quasi sessels; a largura não excedendo duas vezes o comprimento, com mais de 1,5 cm. de comprimento 4 *E. incrassata*
- O mesmo que para o *E. incrassata*, mas os frutos com cerca de 5-6 mm. de comprimento 5 *E. dumosa*
- Frutos com pedúnculos distintos; pelo menos duas vezes mais longos do que largos 6 *E. cladocalyx*
- F. Folhas novas mais ou menos perfoliadas 7 *E. Perriniana*
- Folhas novas não perfoliadas mas unidas na base G
- G. Frutos individuais com pedúnculos evidentes, freqüentemente tão compridos quanto o respectivo fruto relativamente grande, e tão largos quanto compridos 8 *E. longifolia*
- Frutos com pedúnculos evidentes, flores e frutos grandes, frutos mais compridos do que largos 9 *E. gummifera*
- Frutos individuais com pedúnculos curtos, ou sessels H
- H. Valvas capsulares não indo ao fundo da borda do fruto, ou apenas essencialmente I
- Valvas capsulares indo ao fundo da borda do fruto N
- I. Frutos contraídos ou estreitados para o ápice J
- Frutos não contraídos no ápice ou muito pouco contraídos K
- J. Frutos piriformes 10 *E. maculata*
- Frutos truncados, globosos 11 *E. Gunnii*
- K. Nervuras laterais quasi em ângulo reto com a nervura central 12 *E. botryoides*
- Nervuras laterais formando ângulos agudos com nervura mediana L
- L. Frutos sessels, pedúnculo comum, curto M
- Frutos agrupados, pedicelos curtos, porém distintos 13 *E. ovata*
- M. Frutos mais compridos do que largos, borda estreita, comprimida, valvas freqüentemente um tanto salientes 14 *E. nitens*

Frutos difficilmente mais longos do que largos	15	<i>E. Kirstontiana</i>	
N. Frutos em cachos sessels, sem pedúnculo comum ..	16	<i>E. neglecta</i>	
Frutos em cacho, mas com pedúnculo comum			O
O. Valvas do fruto indo além das bordas do mesmo em dentes compridos e estreitos	17	<i>E. oleosa</i>	
Valvas do fruto largas, apenas aguçadas			P
P. Opérculo arredondado, obtuso	18	<i>E. elaeophora</i>	
Opérculo mais ou menos pontudo			Q
Q. Frutos individuais sessels	19	<i>E. Stuartiana</i>	
Frutos individuais com pedúnculos curtos, mas distintos			R
R. Pedúnculos mais curtos do que as flores	20	<i>E. cineria</i>	
Pedúnculos tão compridos ou mais longos do que as flores			S
S. Antêras de contorno quadrilátero			T
Antêras arredondadas ou ovais			U
T. Frutos com bordas largas, proeminentes	21	<i>E. Bridgestana</i>	
Frutos com bordas estreitas	22	<i>E. camphora</i>	
U. Fôlhas jovens estreitas e afinadas para a ponta ..	23	<i>E. viminalis</i>	
Fôlhas jovens largas ou estreitas, lineares mas não afinadas na ponta			V
V. Fôlhas novas e brotos cinzento-prateados	20	<i>E. cineria</i>	
Fôlhas novas e brotos não cinzento-prateados			W
W. Fôlhas novas orbiculares a ovais e sessels	24	<i>E. rubida</i>	
Fôlhas novas ovais a lanceoladas e com peccelolos curtos	25	<i>E. maculosa</i>	
X. Opérculo afinando gradualmente em ponta	26	<i>E. tereticornis</i>	
Opérculo contralido bruscamente em ponta	27	<i>E. rostrata</i>	

Renantherae

A. Valvas do fruto, projetando-se acima da borda do mesmo	B
Valvas do fruto ao nivel da borda, ou esecassamento acima da mesma	F
Valvas do fruto lmersas no mesmo e abalxo da borda	N

B. Frutos pequenos com bordas estreitas	28	<i>E. Smithii</i>	
Frutos algo grandes com a borda larga			C
C. Botões florais ásperos ou verrucosos	29	<i>E. alpina</i>	
Botões lisos			D
D. Frutos curtamente pedunculados	30	<i>E. macrorryncha</i>	
Frutos individuais praticamente sessels			E
E. Flores mais de 4 em cada cacho, opérculo obtuso ..	31	<i>E. capitellata</i>	
Flores 3 ou menos de 3 em cada cacho, opérculo pontudo	32	<i>E. diversifolia</i> slm. <i>E. santalifolia</i>	
F. Estames externos sem antéras			G
Estames externos com antéras			II
G. Frutos com a borda achatada ou estreita	33	<i>E. Siebertiana</i>	
Frutos com a borda algo arredondada convexa e freqüentemente vermelha	34	<i>E. haematostoma</i>	
H. Frutos grandes	35	<i>E. Muellertiana</i>	
Frutos pequenos ou medianos			I
I. Troncos linhelros, altos. Geralmente plantas das regiões altas			J
J. Frutos pedunculados em cachos frouxos	36	<i>E. regnans</i>	
Frutos sessels ou quasi sessels, em cachos compactos			K
K. Opérculo estreitando-se em ponta aguda. Frutos grandes	37	<i>E. pilularis</i>	
Opérculo estreitando-se gradualmente em ponta. Frutos pequenos	38	<i>E. Engenloides</i>	
L. Opérculo tão comprido quanto o tubo do receptáculo	39	<i>E. piperita</i>	
Opérculo muito mais curto do que o tubo do receptáculo			M
M. Folhas pelo menos 5 vezes mais longas do que largas	40	<i>E. australiana</i>	
Folhas dificilmente 3 vezes mais longas do que largas	41	<i>E. dives</i>	
Folhas 3 a 5 vezes mais longas do que largas, espessas, com pontas curvas (X)	42	<i>E. gracilis</i>	

- N. Arbustos, fólhas raramente com mais de 8 em. de comprimento ... O
 Árvores, fólhas maiores de 8 em. de comprimento (X) ... P
- O. Tubo do receptáculo quadrangular com cerca de cinco mm. de comprimento 43 *E. calycogona*
 Tubo do receptáculo sem ângulos e apenas da metade do comprimento do tubo da espécie anterior 42 *E. gracilis*
- P. Opérculo comprido e afinado, mais ou menos do mesmo comprimento do tubo do receptáculo 44 *E. stellulata*
 Opérculo menor do que o tubo do receptáculo, geralmente obtuso ou deprimido Q
- Q. Nervuras laterais quasi paralelas com nervura mediana 45 *E. pauciflora*
- Q. Nervuras laterais divergentes da nervura mediana R
- R. Botões florais geralmente globulares 46 *E. gigantea*
 Botões florais mais longos do que largos S
- S. Frutos com as bordas largas 47 *E. Considentiana*
 Frutos com as bordas estreitas T
- T. Frutos na maioria das vezes grandes e poucos 48 *E. obliqua*
 Frutos na maioria das vezes pequenos e geralmente mais de 5 U
 Fólhas quasi lineares 49 *E. radiata*
- U. Fólhas lanceoladas 50 *E. vitrea*
 (X) *E. gracilis* pôde ter os botões ligeiramente angulares.

Porantherae

- A. Opérculo tão comprido ou quasi do mesmo comprimento do tubo do receptáculo B
 Opérculo aproximadamente com 1,3 do comprimento de todo botão ou menor G
- B. Arbustos do cerrado (mallee) raramente excedendo 4,5 mts. de altura
 Arbustos geralmente acima de 6-7 mts. de altura D
- C. Fólhas usualmente com ponta curvada 51 *E. uncinata*
 Fólhas sem ponta curvada E
- D. Botões novos angulosos, rodeados de bracteis de duas, páldas; ramifícios algo quadrangulares .. 52 *E. polybractea*

Botoes novos e raminhos arredondados	53	<i>E. viridis</i>	
E. Estames todos férteis	54	<i>E. hemiphloia</i>	
Estames externos sem antéras			F
F. Opérculo distintamente pontudo	55	<i>E. leucoxyton</i>	
Opérculo deprimido ou levemente pontudo e com pontos resinosos	56	<i>E. polyanthema</i>	
G. Estames externos usualmente sem antéras ou com algumas pequenas e atrofiadas			H
Estames todos férteis ou ocasionalmente alguns estéreis			K
H. Frutos com pedúnculos quasi do seu comprimento			I
Frutos com pedúnculos muito curtos e menores			J
I. Folhas muito mais compridas do que largas	57	<i>E. sideroxyton</i>	
Folhas quasi tão longas quanto largas	56	<i>E. polyanthemum</i>	
J. Arvores de casca plumbea e sub-fibrosas	58	<i>E. meliodora</i>	
Arvores de casca pálida ou pardacenta	59	<i>E. paniculata</i>	
K. Fólhas glaucas ou pállidas	60	<i>E. albens</i>	
Arbustos alpinos de fólhas espessas e lustrosas	61	<i>E. stricta</i>	
Arbustos ou árvores de terras baixas com fólhas comuns			L
L. Flores em paniculas terminais quasi sem fólhas			M
Flores em umbelas axillares ou laterais			N
M. Folhas compridas, estreitas, foscas	62	<i>E. bicolor</i>	
Fólhas largas, espessas, e lustrosas	63	<i>E. Beheriana</i>	
N. Frutos mais ou menos globosos ou arredondados ..	64	<i>E. Bosistoana</i>	
Frutos difficilmente globosos			O
O. Fólhas estreitas, lanceoladas	65	<i>E. odorata</i>	
Fólhas largamente obovals ou arredondadas	66	<i>E. Baueriana</i>	

Notas "Mellee" designa deserto na Austrália.

" 2: "Sallec" designa oasis ou terra fértil, regiões de nascentes de água doce.



LITERATURA SÓBRE EUCALYPTUS

Die natürlichen Pflanzenfamilien A. Engler und Prantl. III. Teil. 7. Abteilung, 89-93. (1893).

Standard Cyclopedia of Horticulture-L.H. Bailey
Volume 11. C.E. Pags. 1148-1159. (1917).

F. von Müller Eucalyptographia, a descriptive atlas of the Eucalyptus of Australia and the adjoining islands, Melbourne and London 1879-1884.

Eucalyptus By J.M. Simmonds (1927). Trees from other lands for shelter and timber in New Zealand.

F.H. Bailey in his Queensland Flora. Part. II, 345 (1900).

NOTA PRÉVIA SÓBRE OS LATICIFEROS DE HEVEA BRASILIENSIS

F. R. MILANEZ

Chefe da Seção de Botânica Geral

Há vários anos vimos realizando observações sobre os laticíferos da estrutura primária de *H. brasiliensis*, tendo em vista especialmente sua ontogênese. A falta de bibliografia adequada, por diversas vezes, obrigou-nos a abandonar as pesquisas, ao mesmo tempo que nossa atenção era atraída para terreno mais seguro, porque já palmilhado por naturalistas cujas publicações nos eram acessíveis.

Embora não tenhamos renunciado ao projeto primitivo de reunir as observações em um todo coerente, tão completo quanto possível, resolvemos publicar algumas das já efetuadas, por nos parecerem de certa valia, em itens independentes.

I

— A primeira refere-se à coloração vital que efetuamos em laticíferos de *Hevea brasiliensis*: seus resultados se nos afiguram interessantes quanto ao problema ainda hoje discutido da verdadeira significação citológica do latex — SPERLICH (23) considera também a questão como não encerrada; do seu comentário bibliográfico colhemos alguns dados para esta curta introdução. BERTHOLD (2) em 1886, interpretou o conteúdo todo do laticífero como protoplasma fluido. MOLISCH (15) porém, 15 anos mais tarde, confirmando e generalizando os resultados de investigações já antigas de SCHMIDT (18) e KALLEN (12), concluiu que o latex correspondia ao suco celular, embora apareça misturado a porções do protoplasma dos condutos lesados, quando obtido por efusão. ARTHUR MEYER não foi menos categórico e, assim, é que afirmou no seu conhecido tratado (13): "Os laticíferos típicos, articulados ou não, dos Dicotilédones são células plurinucleares que encerram vacúolo central muito volumoso contendo latex já formado. O direito de considerarmos o latex como suco celular dos laticíferos nós o temos principalmente pelas pesquisas de EMIL SCHMIDT. Ele caracterizou os laticí-

cíferos articulados e contínuos como células multinucleadas com fina camada de protoplasma parietal. No utrículo protoplásmico viu que existem grãos de amilo e afirmou com certeza que os plastídeos se apresentam bem desenvolvidos no citoplasma. Do latex, asseverou: em oposição ao utrículo protoplásmico, apresenta-se como formação da natureza do suco celular". BOBILIOFF (3) estabeleceram com segurança a existência no laticífero vivo de *Euphorbia sp.*, de uma camada citoplasmática parietal, em repouso, contendo os grãos de amilo, a qual cerca a massa principal do conteúdo, onde se observam partículas animadas de movimento peculiar. Vários aspectos da questão ficaram, entretanto, por esclarecer, especialmente o da exata significação desse conteúdo. Admitindo-se a natureza vacuolar da emulsão, ainda seria preciso decidir se os vacúolos das células fusionadas permanecem distintos ou se fundem por sua vez, e neste caso, como o fazem. GUILLIERMOND (9) recentemente adota o mesmo ponto de vista, apoiando-se sobretudo nas observações de POPOVICI (16). Esta autora, em curta nota apresentada à Academia de Ciências de Paris, sobre investigações realizadas *in vivo* nos pétalos muito jovens, transparentes, de *Chelidonium*, com o auxílio do vermelho neutro ou do azul de crezil, ou ainda do primeiro em combinação com o azul de indofenol, chega a conclusões muito interessantes que podem ser assim resumidas: nesta fase do desenvolvimento cada célula da fileira que se transformará no laticífero, possui vacuoma muito característico, consistindo de vacúolos pequenos, esféricos, numerosos, que tomam a cor típica, difusa, ou apresentam corpúsculos pequeníssimos, corados intensamente da mesma cor e animados de movimentos brownianos. O citoplasma, acrescente, constitui, portanto um retículo em cujas malhas se percebem as gotas de resina deslocadas pelas correntes protoplásmicas. O método de Regaud conserva bem individualizados esses vacúolos dentro dos quais aparece frequentemente precipitado.

Sem transição, afirma aquela autora: Em *Ficus*, e principalmente em *F. carica*, há um vacúolo central úlcero onde se encontra a emulsão das gotas de resina. E logo adiante — “a fixação de Meves nos revela quase esquematicamente a estrutura do laticífero: o citoplasma, sob a forma de um saco, forra as paredes e contém os núcleos fusiformes; um condríoma morfológicamente homogêneo, porque os plastas (que elaboram amilo no caso das *Euphorbiae*) se confundem com os condriosomos inativos; encontramos aí, por fim, as gotas de borracha que anteriormente cáem no vacúolo”.

Parece-nos que as conclusões de POPOVICI e GUILLIERMOND sobre o assunto assentam em bases pouco sólidas, vale dizer, em pesquisas insuficientes. Ha certos pontos de contacto muito importantes, notemos desde logo, entre os aspectos observados por aquela autora nas células

laticíferas dos pétalos de *Chelidonium* e os que surpreendemos nas "células" laticíferas do embrião de *Hevea brasiliensis*. As observações que realizámos referem-se:

A) aos elementos laticíferos do embrião

B) aos vasos laticíferos articulados, da planta adulta (estrutura secundária).

A) Sementes de *Hevea Brasiliensis*, às quais havia sido retirado o tegumento externo, lenhoso, foram colocados assêticamente na solução de WINTZ (26), aconselhada por êsse autor para a cultura de tecidos, (*) durante 15 dias.

Após êsse prazo, o hipocótilo do maior número delas estava turgido e prestes a romper o tegumento interno, pela sua extremidade inferior, livre.

Este hipocótilo foi isolado e dele obtivemos cortes manuais bastante delgados, ao menos em alguns trechos, que foram imediatamente montados no mesmo líquido nutritivo, ao qual havíamos adicionado quantidade muito pequena de solução de vermelho neutro, a 1% em água destilada. A concentração final era de cerca de 1/ 40.000 e o líquido ostentava cor rósea apenas perceptível. Em um desses cortes encontramos uma "célula" laticífera do extremo inferior da rede nodal do hipocótilo, que por isso mesmo apresentava extremidade inferior fechada, em fundo de saco, e estava situada em trecho do corte suficientemente delgado para permitir exame cuidadoso.

A primeira inspeção notavam-se os numerosos e pequenos vacúolos mais ou menos esféricos, bem coloridos pelo vermelho, praticamente imóveis; podia-se verificar, por movimentos do micrométrico, que êles se dispunham muito próximos entre si, em todo o interior da célula, respeitando apenas uma estreita faixa de citoplasma parietal, de aspecto homogêneo.

Em todo o citoplasma viam-se partículas — principalmente as gotas de hidrocarboneto — animadas de vivíssimos movimentos brownianos, que atestavam a grande fluidez da maior parte do citoplasma. (Era impossível discernir, por êsse meio, a existência de camada parietal, muito estreita, de consistência maior).

Em dois pontos da região parietal, onde o protoplasma era mais abundante pela ausência de vacúolos, e parecia determinar certa sali-

(*) Sucrose 20 grs., Levadura 100 grs. de ext.; Vitamina B₁ 0.1 mg.; Ca (NO₃)₂ 100 mg.; MgSO₄ 35 mg.; KNO₃ 80 mg.; NaH₂PO₄ 16.5 mg.; KI 0.75 mg.; Fe₂(SO₄)₃ 2.5 mg.; MnSO₄ 4.5 mg.; ZnSO₄ 1.5 mg.; H₂BO₃ 1.5 mg.

ênula da parêde, os movimentos apresentavam-se particularmente rápidos e orientados de modo a lembrar pequenos vórtices. — Eram, provavelmente, duas regiões onde se iriam estabelecer anastomoses com outros laticíferos. Não nos parece necessário insistir sobre a quase identidade dos aspectos relatados com os descritos por Porovici. Ainda mais: também pudemos verificar que a mesma estrutura do vacúoma é bem conservada pelo fixador de Benda e, com menor fidelidade, pela de Bensley e pela mistura de sulfato de crômio e formol.

Desde já podemos tirar algumas conclusões. Os elementos em aprêço, embora ainda imaturos, já são tipicamente laticíferos: observam-se neles, como salientamos, os movimentos brownianos característicos das partículas não obstante se encontrarem estas em pleno citoplasma. Nestas células jovens, portanto, o latex é indiscutivelmente citoplasma. Trata-se de sistema coloidal complexo, constituído essencialmente pelo protoplasma fluido, não parietal (fase contínua → sol aquoso; fase dispersa → protídeos diversos) no qual estão suspensas gotas de hidrocarbonetos muito móveis, em emulsão fina e outras muito maiores, aquosas, imóveis, em emulsão grosseira (vacúolos). O valor maior dessas conclusões decorre de se apolarem em observações de dois autores sobre materiais muito diferentes.

B) De um exemplar adulto de *Hevea brasiliensis* cultivado na área do Jardim Botânico, foram retirados pequenos fragmentos de casca, imediatamente trazidos ao laboratório. Neste praticaram-se cortes tangenciais no liber secundário com o micrótomo de deslize de Thoma. Tais cortes foram montados sem demora no líquido que serviu para a observação anterior, ao qual foi acrescentado vermelho neutro nas concentrações de 1:15.000; 1:20.000; 1:30.000; 1:40.000; 1:60.000. As três últimas diluições proporcionaram resultados plenamente satisfatórios. Nos laticíferos que se apresentaram sem alteração aparente pudemos observar os movimentos das partículas da borracha. Estas eram, no entanto, de tal modo abundantes (ao contrário do que sucede nas células laticíferas embrionárias) que aqueles movimentos surgiam recíprocamente limitados e mais pareciam um formigueiro.

Em nenhum dos cortes examinados foi possível obter coloração vital do conteúdo do laticífero pelo vermelho neutro. Note-se que as células de parenquima apresentavam vacúolo nitidamente corado. O contraste era particularmente sensível quando tais células ficavam na proximidade imediata dos tubos de latex. Este último somente se começava a colorir quando visivelmente alterado, coagulado em conseqüência a lesão evidente do respectivo conduto. No caso contrário, permanecia com a mesma cor levemente amarelada que possuía antes do tratamento. Algumas vezes apareciam na sua massa, formações aproximadamente esféricas, de forte coloração vermelha, correspondendo provavelmente

te a vacúolos pequenos do tipo dos que foram encontrados nas "células" laticíferas embrionárias.

Parece-nos fóra de dúvida que a não colorabilidade pelo vermelho neutro da fase líquida do latex é ponderoso argumento contra a alegada natureza vacuolar do mesmo.

II

— No tratado clássico de DE BARY (1) há referência aos núcleos dos tubos existentes nas escamas de *Allium cepa*, onde são bem visíveis, maiores que os das células vizinhas, algo alongados, mas que presumivelmente desaparecem durante a diferenciação dos laticíferos. Assim, somente em 1880, parece ter ficado definitivamente estabelecida a presença de núcleos nos condutos maduros do latex, através de dois trabalhos. Em um deles, de TREUB (24), foram observados em várias espécies que possuem tubos contínuos, não articulados, pertencentes às *Urticaceae*, *Asclepiadaceae*, *Apocynaceae* e *Euphorbiaceae*; segundo o outro, de JONOW (11) (do qual trataremos com maiores minúcias adiante) foram constatados nos laticíferos dos Monocotilédones. No ano seguinte SCOTT (19) assinalou sua presença em *Chelidonium*, afirmando existir um em cada articulo, durante toda a vida do laticífero. Mais um ano e surgiu o trabalho de SCHMIDT (18) que estendia sua presença aos tubos articulados das *Campanulaceae*, *Lobeliaceae*, *Papaveraceae* e de algumas famílias monocotiledôneas.

Na tese inaugural de JONOW (11) a que já aludimos, existem certas observações muito valiosas sobre os núcleos dos laticíferos, referidas por SPERLICH (23): "os núcleos alteram-se durante o desenvolvimento, tornando-se achatados, discoides com margem irregular e perdendo os nucleólos; são a princípio geralmente maiores que os do parênquima vizinho, acham-se situados próximo das paredes e do seu limitado número conclui-se que depois da fusão dos articulos não mais ocorrem divisões nucleares". Todos os fatos aí mencionados são de alta valia, mas a perda dos nucleólos parece o mais notável; entretanto, nem mesmo este é citado por HAENLEIN (10) no resumo que fez da tese em aprêço, razão por que passou provavelmente despercebido aos pesquisadores que em seguida estudaram o assunto.

Ora, nas preparações microscópicas de brôto de *Hevea brasiliensis* em desenvolvimento, que examinamos, chamou-nos desde logo a atenção a freqüência com que eram encontrados glóbulos que se coravam como os núcleos, situados na superfície dos mesmos ou a pequena distancia. Pensamos imediatamente em extrusão de substância do núcleo, como tem sido repetidamente descrita. WEST e LECHMERE (25) por exemplo, mostraram que substâncias nucleares passando normalmente para

o citoplasma, são visíveis, às vezes, como glóbulos na periferia do núcleo. Vários autores (MACALLUM — 1891, LUBOSCH — 1902, BONDE — 1903, LUDFORD — 1921 e 1922 citados por SHARP (22) afirmaram que a substância nucleolar é expulsa no citoplasma dos óvulos, em desenvolvimento, de vários animais, onde contribui para a secreção das reservas. Observações análogas foram efetuadas com referência à secreção de glândulas diversas (pancreas, glândulas serígenas, etc.). Há, no entanto, alguns estudos, principalmente de JORGENSEN e de MEYER, também referidos por SHARP (22) que criticam esse ponto de vista; o primeiro teria mesmo procurado demonstrar que a substância em apreço nada tem de nucleolar e que nenhuma influência exerce sobre a secreção.

X X X

Nas muitas lâminas de caule jovem que pudemos observar, tendo em vista o desenvolvimento dos laticíferos, encontramos sempre, em certas fases do mesmo, núcleos dos quais se desprendia um ou mais glóbulos. Estes são particularmente visíveis após fixação com líquidos que contenham ácido ósmico. As misturas de Benda e Bensley forneceram os melhores resultados. Sua coloração é rápida e intensa com os corantes nucleares, especialmente a hematoxilina e a safranina. Os aspectos observados e reproduzidos nas microfotografias da Est. I, A e B e nos desenhos da Plg. 1 excluem qualquer dúvida sobre a realidade da extrusão, ao mesmo tempo que afastam outra possível explicação. Notam-se, especialmente nos desenhos, que os glóbulos a princípio em conexão íntima com a superfície nuclear, sobre a qual se moldam de algum modo (fig. 1, *d* e *e*) tomam em seguida a forma esférica regular (fig. 1, *f* e *g*) e finalmente afastam-se do núcleo, provavelmente pelos movimentos do citoplasma. Na massa dêste último a substância se altera, vacuolisa-se (fig. 1, *h*) e finalmente se torna imperceptível.

A coloração pelos corantes citados tanto ocorre com o nucléolo como com a cromatina; pode-se, entretanto, obter coloração diferencial muito nítida com o simples método descrito a seguir:

— Fixação pelas misturas citadas. Os cortes obtidos do material incluído em parafina, são clareados pela mistura de água oxigenada 20 vol. e álcool absoluto, em partes iguais. Lavagem prolongada.

— Coloração pela fucsina de Ziehl, durante 3 minutos; lavagem rápida em água.

— Coloração pela hematoxilina fêrrica em dois tempos, usando-se por meia hora, o seguinte mordente:

Alumem de ferro a 4% mais *n* gotas de ClH normal. (*n* = c.c de alumem fêrrico dividido por 10).

Na solução a 0,5% de hematoxilina deixar durante 15 minutos — Diferenciar rapidamente no próprio mordente — Tratar pela solução aquosa 0,50% de carbonato de lítio e lavar em água filtrada.

Deshidratar em poucas etapas, diferenciar no óleo de cravo contendo verde rápido, que vai fornecer a cor de fundo. — Óleo de cravo

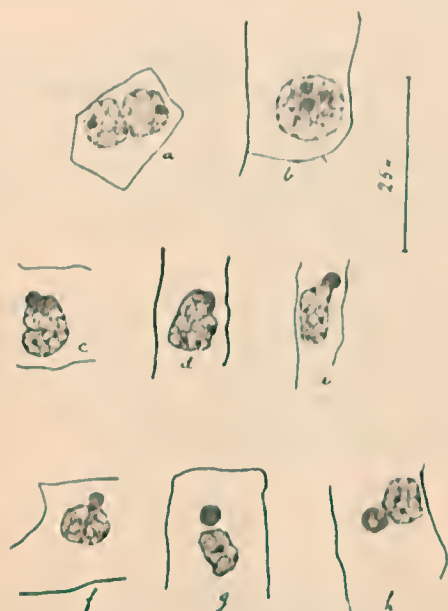


Fig. 1 — Vários aspectos da eliminação de glóbulos pelos núcleos dos laticíferos

e xilol, este renovado, são os reagentes que devem preceder a montagem da preparação no bálsamo. Por este meio a cromatina aparece roxo-negra e os nucléolos vermelhos; desta cor são também os glóbulos expulsos do núcleo.

Com o intuito de melhor conhecer a natureza dos ditos glóbulos, usamos a coloração de Feulgen, no material fixado pelas misturas de Bensley, de Benda e de Margolena. Desde logo verificamos que não se tratava de cromatina, visto não devolver a cor vermelha à solução descolorada de fucsina — tal como se deveria prever em face da coloração obtida pelo método antes citado. Este mesmo método sugeria que se tratasse de substância nucleolar. Usando o processo preconizado por SEMMES e BIADURI (20) e (21) o qual, segundo os referidos autores, "enables a stain to be definitely located in the substance on the nucleolus" pudemos certificar-nos de que se trata realmente de substância nucleolar.

Note-se que não nos referimos aos nucléolos e sim à substância nucleolar e isso por várias razões:

1.^o Após a extrusão de um ou mais glóbulos ainda se pode frequentemente observar um nucléolo;

2.^o Nos casos em que se consegue surpreender a expulsão simultânea de dois ou mais glóbulos (Est. I, A) o volume total dos mesmos parece exceder nitidamente ao dos nucléolos;

3.^o Mesmo quando somente se observa um glóbulo em extrusão é de supor-se outros tenham sido eliminados antes ou venham a ser mais tarde. Fomos levados a esta conclusão porque o fenômeno em aprêço pode ser encontrado em fases já bastante afastadas das iniciais e também porque posteriormente os núcleos nos deram a impressão de muitos pobres em conteúdo, como se tivessem sofrido certo esvasiamento.

Esses vários fatos se explicam admitindo-se que os nucléolos contêm essencialmente a substância matriz (dos cromosômios, para cuja formação concorreria como órgão de reserva) que também existe no nucleoplasma. Tal substância seria expulsa para o citoplasma nas primeiras fases da diferenciação dos laticíferos.

X X X

Em todos os laticíferos que examinámos no caule jovem constatamos a ocorrência do citado fenômeno. Para podermos considera-lo de importância capital na formação dos laticíferos primários faltava-nos, porém, verificar sua realidade também no hipocótilo do embrião. Fixando convenientemente e incluindo em parafina embriões retrados de sementes maduras, foi-nos possível comprovar a existência da mesma extrusão nos núcleos dos laticíferos (fig. 10).

Se aproximarmos esses resultados dos obtidos por Jonow nos laticíferos de plantas monocotiledôneas, chegaremos à conclusão de que a eliminação dos glóbulos mencionados deve ser um dos fenômenos característicos da histogênese desses elementos e, talvez, o mais típico. Realmente, em todas as preparações que examinamos, o aparecimento das gotas de hidrocarboneto no citoplasma, em qualquer laticífero, era sempre precedido pelo fenômeno em questão. Esta é uma observação fácil de se realizar quando se consegue caracterizar até próximo do meristema terminal, a série de células que darão origem ao conduto de latex.

A emissão de substância nucleolar é o fato mais conspicuo de quantos ocorrem nos núcleos das células laticíferas, mas de modo algum, o único. Para descreve-los convém examinar detidamente cortes

longitudinais compreendendo brôto terminal ou axilar. Nessas preparações verifica-se que a parte principal do sistema laticífero primário diferencia-se a partir do proembrio, nas proximidades do liber.

A fig. 2 reproduz o aspecto encontrado em uma das preparações examinadas, de um corte passando pelo cone terminal de promeristema. No trecho focalizado, muito próximo do referido promeristema,



Fig. 2 — Trecho do meristema apical e tecidos subjacentes do caule onde se diferenciam elementos laticíferos

veem-se duas células tipicamente laticíferas, isto é, em cujo citoplasma existem gotas de hidrocarboneto. Suas membranas também se apresentam espessadas levemente, mas de maneira característica. A mais diferenciada, situada na parte inferior, mostra o núcleo em via de expulsão de substância nucleolar. Na parte média da figura encontra-se a outra, em fase menos avançada da diferenciação, cujo protoplasta apresenta dois núcleos; um deles acha-se em franca degenerescência. Entre as duas citadas células encontram-se vários elementos, dois dos quais, possuem nitidamente dois núcleos. Na maioria, porém, nota-se certa tendência para a reabsorção parcial das respectivas paredes separadoras.

Acima da célula laticífera já citada, da parte média da figura, vamos encontrar uma fileira de elementos binucleados que prolongam, em direção ao promeristema, o laticífero em diferenciação.

A fotomicrografia da Est. I, B mostra um trecho do procâmbio onde se observam fenômenos análogos aos descritos. Na parte superior observam-se células binucleadas; na inferior, à esquerda, elementos alongados, já nitidamente evoluídos no sentido dos laticíferos. E' porém na parte média que se encontram os mais diferenciados, um dos quais apresenta um núcleo em fase de expulsão dos glóbulos. Logo acima dele observa-se uma célula cujo núcleo vem de se dividir.

Assim, pois, um dos primeiros sinais da diferenciação pro-laticífera é a condição binucleada ou em certos casos, multinucleada. Esta já se manifesta, como vimos, nas células meristemáticas isodiamétricas; supomos que tal condição resulte da reabsorção precoce da parede separadora de duas células vizinhas, não somente por alguns aspectos que pudemos observar, como porque a dissolução é fenômeno comum em todo o processo histogenético. Em várias circunstâncias parece que a evolução dos elementos laticíferos não está condicionada pela própria estrutura celular desde as primeiras fases de sua vida, como no caso anterior, mas é determinada a partir de certo momento, por uma espécie de indução. Este é, por exemplo, o caso dos elementos de ligação entre os laticíferos do eauce jovem e os que se esboçam em um brôto lateral que começa a se desenvolver. Na fotomicrografia da Est. II, A e na Fig. 3, observa-se o caso análogo da ligação dos laticíferos em desenvolvimento no hipocótilo com os tecidos da base de uma radícula



Fig. 3 — Desenho do mesmo trecho do hipocótilo da fotomicrografia A da Est. II

lateral. As células interessadas neste processo não possuem, é obvio, dois núcleos. Dividem-se, então, pelo menos algumas, e se transformam em binucleadas mediante a reabsorção precoce da parede separadora

dos dois novos elementos: Nos próprios laticíferos do caule ocorrem fatos semelhantes.

No trajeto dos futuros condutos encontram-se elementos já tipicamente laticíferos, separados por células pouco diferenciadas no mesmo sentido (2- núcleos) e por outras que ainda não apresentam qualquer sinal de sua evolução particular. Dentre os primeiros, destacam-se os que se diferenciaram no período vegetativo precedente, antes do período de latência imposto aos brotos próximos. São elementos sensivelmente isodiamétricos, de membrana levemente espessada e rica em poluronídeos, cujo protoplasma se assemelha, sob certos aspectos que mencionaremos adiante, aos dos laticíferos do embrião.

As células no início de diferenciação laticífera continuam seu processo de evolução ao mesmo tempo que se alongam e entram em anastomose entre si, com os elementos do primeiro tipo e com as do terceiro. Estas são as que se fundem, por último, aos condutos de latex. Apresentam, por isso mesmo, forma nitidamente alongada e proveem sobretudo do procâmbio, da sua porção mais externa. Tivemos oportunidade de assistir à sua divisão longitudinal, paralela à direção dos laticíferos, e conseqüente fusão dos dois protoplastas resultantes. Os laticíferos vão, por esse modo, aumentando de diâmetro, incorporando pelas anastomoses de seus elementos próprios, células parenquimatosas vizinhas que passam a integrar, por sua vez, os laticíferos. Dentre tais células, são muito freqüentes as que possuem vacúolo contendo tanoides que, por esse processo, misturam-se à massa do latex.

As divisões que mencionamos nada têm a ver com as que diz ter surpreendido BUSCALIONI (4) nos laticíferos de *Euphorbia cyparissias*. Pelo contrário, nossas observações melhor se harmonizam com o ponto de vista de MOLISCH (15) segundo o qual cada artúculo dos condutos de *Musa* possui, de início, vários núcleos. Realmente, as carlocineses que constatamos ocorreram em elementos que não sofreram ainda qualquer das modificações típicas da diferenciação dos laticíferos, e portanto não podem ser considerados parte integrante dos mesmos. Além disso, são divisões celulares típicas e não simplesmente dos núcleos. Embora não se possa comprovar sempre a formação da parede separadora é licito afirmar, com segurança, que pelo menos os protoplastas mostram-se nitidamente limitados entre si (freqüentemente, mesmo, afastados em conseqüência da fixação e desidratação) e que somente mais tarde é que se fundem total ou parcialmente.

A coexistência de dois ou mais núcleos no mesmo protoplasma, seja pela reabsorção precoce da parede separadora, como nas células meristemáticas isodiamétricas, seja pela dissolução da parede, que precede à fusão de protoplastas mais diferenciados, condizem com fenômenos internucleares. Há sinais inequívocos dessa interação, pela qual geral-

mente um núcleo sofre alteração mais acentuada que o outro e, em certos casos, aparentemente em sentido inverso. O primeiro aumenta de volume, torna-se menos cromático pelo desaparecimento progressivo dos nucléolos e cromatina, transformando-se afinal em vesícula cujos limites se tornam imprecisos pela dissolução da própria membrana nuclear. Essas "sombras de núcleos" podem ser observadas antes da dissolução completa. O outro núcleo tem seu volume diminuído, possivelmente em relação com a emissão de substância do tipo nucleolar. Sua cromaticidade, entretanto, aumenta consideravelmente. Nas preparações coradas pela safranina, esta se fixa enérgica e uniformemente nesse tipo de núcleo. Mais instrutiva ainda é a observação de córtex submetidos ao processo de Feulgen: tais núcleos mostram-se totalmente corados em um tom mais forte que o da cromatina dos núcleos comuns. Em resumo, os núcleos do primeiro tipo sofrem cromatólise, ao passo que os do segundo são plenóticos. Os contornos destes últimos apresentam-se irregulares, angulosos, em consequência à contração. Como tais núcleos são os que permanecem no latex, compreendem-se perfeitamente as observações de JONOW (11) segundo as quais os núcleos se transformam, durante o desenvolvimento dos laticíferos das *Araceae* e *Musaceae*, em discos de margem irregular, e ainda, as de MOUNICH (15) que registou a possibilidade de se confundirem os núcleos dos tubos mais velhos de *Euphorbia lathyris* com simples vacúolos; dessas observações concluiu SPENCER (23) que os núcleos devem realmente sofrer degenerescência.

Note-se, de passagem, que cada vez que um novo elemento é incorporado ao laticífero, seu núcleo permanece mais ou menos intacto durante certo tempo.

Certos aspectos singulares podem ser observados durante o processo descrito. A hipertrofia e cromatólise do núcleo são acompanhadas, em certas células, de fenômenos citológicos especiais: nas preparações obtidas de fixadores contendo ácido ósmico, o citoplasma apresenta-se homogêneo e de coloração "blastre", como se contivesse gotículas muito pequenas e numerosas de hidrocarboneto; quando tais cortes são submetidos ao processo de Feulgen, o citoplasma freqüentemente adquire coloração rósea muito pálida, em contraste com o núcleo que permanece incolor (fig. 6a). Outro aspecto, êste mais freqüente nas células pequenas, isodiamétricas, resulta da proximidade dos dois núcleos: êstes entram em contacto direto, o que ressalta a interação respectiva; em alguns casos (fig. 1, a e c) as imagens observadas sugerem fusão nuclear.

Nos elementos laticíferos do embrião e naqueles que já mencionamos na proximidade de brótos em latência, observam-se muito freqüentemente cristais aciculares longos, que pela facilidade com que

se coram pela hematoxilina e pelo verde rápido, supomos sejam constituídos de protídeos. Na evolução de tais elementos há sempre vários núcleos, muitos dos quais desaparecem posteriormente. Aqui, porém, ao invés da degeneração que descrevemos, parece ocorrer fenômeno mais rápido e intenso, que proporciona pronta dissolução dos núcleos no citoplasma. Através alguns aspectos observados, julgamos que parte de substância nuclear, provavelmente modificada pelo citoplasma, é que em seguida cristaliza da maneira que descrevemos e pode ser apreciada na fig. 4 e Est. III, A. Nada sabemos, todavia, das possíveis



Fig. 4 — Duas fases da formação de laticíferos contendo cristais proteicos que surgem em seguida a intensa cariolise

relações existentes entre o processo histogenético e a substância que é aparentemente armazenada nos citados elementos.

III

— A formação mesma das gotas de hidrocarbonetos do latex, naturalmente o fenômeno essencial da histogênese dos laticíferos, é assunto até agora muito pouco investigado. A simples certeza de que essa formação se dá no citoplasma do próprio elemento condutor e não alhures, constitui aquisição relativamente recente.

FREY WISSLINGH (8) levado por considerações teóricas sobre a coagulação do latex e a presença provável de uma película proteica em torno de cada uma das partículas do mesmo, conclui que estas podiam originar-se, com muita verossimilhança, nos plastídeos. A escola de

GULLIERMOND (9), todavia, rejeitou essa possibilidade, afirmando que tais partículas, como as gôtas de essência, formavam-se em pleno citoplasma, sem qualquer intervenção aparente do condrioma ou do plastidoma. Para tanto contribuíram decisivamente as observações de Porovici (16) sobre a coloração vital de laticíferos, reunidas na nota já mencionada.

Desde que examinamos as primeiras preparações do embrião, no início da germinação, fixado na mistura de Nawashin, notamos a presença, nas células laticíferas, de corpúsculos, de forma variada, que se coloriam energeticamente pela hematoxilina de Heidenhain. (Fotomicrografia A da Est. IV). Encontramo-los, em seguida, em preparações obtidas com outros fixadores, embora com caracteres algo diferentes. Foi, porém, o estudo das preparações de extremidade do caule jovem, submetida aos fixadores de *Banda*, *Bensley*, e de sulfato crômico e formol, que nos convenceu da intervenção decisiva do condrioma no processo. De um modo geral os preparados mostravam a peculiaridade seguinte: as mitocôndrias, muito nítidas nas células meristemáticas, desapareciam rapidamente nos elementos que se diferenciavam em laticíferos. Somente com detidas e cuidadosas observações foi possível surpreender as fases intermediárias, entre os dois aspectos citados. A figura 5 reproduz algumas dessas etapas do processo. Como por aí se

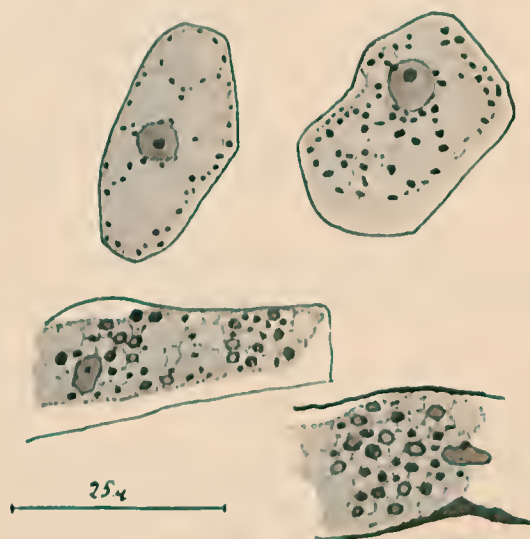


Fig. 5 Principais fases da evolução do condrioma e plastidoma dos elementos laticíferos (fixador de Banda).

pode notar, o primeiro fenômeno consiste no aumento apreciável das mitocôndrias. Estas, que usualmente possuem 1 a 1,3 micron de diâmetro, passam a 1,5 a 2,2 micra. Em certos casos, especialmente nas

células já referidas que se diferenciam precocemente, próximo dos brôtos, e permanecem latentes, como êstes, as dimensões atingem 3 ou 4 *micra*. A evolução ulterior caracteriza-se pela diminuição progressiva da cromaticidade, do centro para a periferia. Ao mesmo tempo surge provavelmente o hidrocarboneto, já que pelos fixadores ósmicos essas áreas tomam côr "bistre". Com o fixador de sulfato crômico e formol, o espaço interno, onde o hidrocarboneto não é insolublilizado, permanece claro e é, por isso mesmo, mais perceptível. (Fig. 6).

As gôtas do hidrocarboneto raramente aparecem bem individualizadas dentro dos laticíferos, quando muito numerosas; podemos, entretanto, observa-las quando ainda escassas, e ao lado de formas de transição.

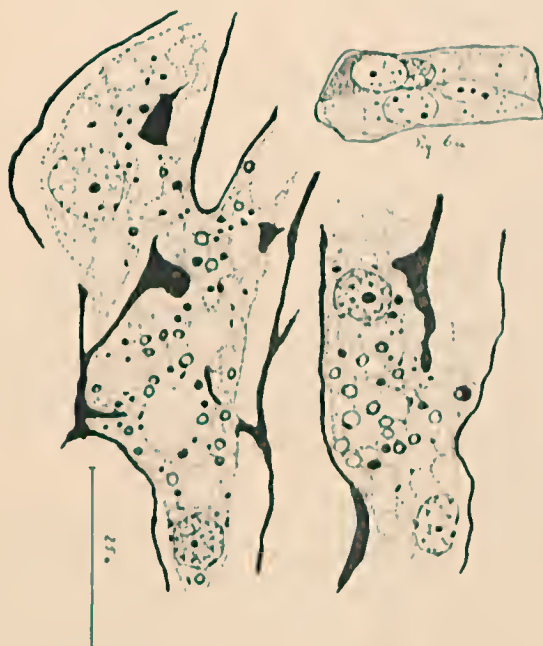


Fig. 6 — Condrioma e plastidoma de elementos laticíferos (fixador de sulfato de crômo e formol)

a) Degeração dos núcleos em elemento laticífero

Em face das observações acima, somos obrigados a concluir que as gôtas de hidrocarbonetos da borracha se originam de modo semelhante ao amilo. Há, portanto, plastas que os elaboram. No embrião, aparecem bem maiores que as mitocôndrias e podem ser vistos com facilidade; é interessante ressaltar que mesmo o fixador de Nawashin, que contém ácido acético, permite observá-los. Nos laticíferos da estrutura primária as diferenças de dimensões entre mitocôndrias e plastas são me-

nos marcadas, o que torna difícil a observação dos últimos. Esta dificuldade é acrescida pela rapidez com que êstes evoluem, ao contrário do que sucede com o embrião, onde se encontram em repouso.

Se atentarmos melhor no processo formador das gôtas de hidrocarboneto notaremos que não é perfeita a similitude com a elaboração dos grãos de amilo. Aquelas não fazem geralmente, como êstes, saliência no contôrno dos plastas. Temos a impressão de que a substância lipoproteica dos mesmos é substituída progressivamente, do centro para a periferia, pelo hidrocarboneto. Ao fim do processo, as gôtas possuem as mesmas formas e dimensões dos plastas, dos quais somente conservam fina película envolvente. Parece tratar-se, portanto, mais de um fenômeno de transformação ou degeneração dos plastas do que propriamente de secreção.

É oportuno apreciar a evolução especial do citoplasma e do vacuoma, paralelamente à do condrioma e plastidoma. A subdivisão dos vacúolos é o fato mais característico dessa evolução que atinge seu "climax" quando ocorre a formação dos hidrocarbonetos. É, então, fácil observar por intermédio de fixadores já referidos, de imagem básica (especialmente o de Benda) que o citoplasma encerra numerosíssimos vacúolos minúsculos, entre os quais estão situados os plastas em várias fases da transformação e as gôtas já formadas. Que existe íntima relação entre o tipo de vacuoma descrito e o aparecimento das partículas de borracha prova-o fato muito freqüente de haver em certas células, uma região limitada do citoplasma onde se processa a transformação dos plastas, na qual, somente, se encontram os vacúolos diminutos, característicos (V. Fig. 6).

Vale recordar que a propósito da coloração vital das "células" laticíferas do embrião descrevemos um vacuoma quase idêntico; referimos, então, que Popovici representára também de maneira quase igual os vacúolos das células laticíferas jovens dos pétalos de *Chelidonium*. Trata-se, portanto, de modificação que provavelmente apresenta significado especial, de vês que aparece em determinada fase do desenvolvimento de três tipos diferentes de laticíferos, pelos menos. Como acentuou aquela autora, êsses vacúolos conferem estrutura espongiforme ao citoplasma.

Na evolução subsequente dos laticíferos, à medida que se tornam mais numerosas as gôtas de hidrocarbonetos, vão diminuindo os vacúolos que, afinal, desaparecem quase totalmente. Ao mesmo tempo torna-se mais fruído o citoplasma, como se tivesse sofrido o fenômeno coloidal de hidratação, à custa do próprio líquido vacuolar.

Assim, pois, no curso da histogênese dos laticíferos da estrutura primária assiste-se à subdivisão e redução progressiva do vacuoma. Há

evidente divergência entre esta constatação e o ponto de vista hoje muito generalizado de que as gôtas de hidrocarbonetos da borracha, originadas no citoplasma parietal, seriam lançadas, em seguida, no grande vacúolo central.

x x x

Outras peculiaridades do citoplasma merecem ser aqui citadas. A primeira refere-se à maior colorabilidade em relação à dos outros elementos. É assim que nas colorações duplas de Hematoxilina — verde rápido, este último se fixa enérgicamente sobre o citoplasma dos laticíferos. Se usarmos a coloração triplíce que indicamos a propósito da emissão de substância nucleolar (fucsina básica — Hematoxilina — verde rápido) o mesmo citoplasma conserva coloração rósea ou violeta, devido à retenção da fucsina. Este é um primeiro sinal que permite o reconhecimento dos laticíferos em diferenciação, pelo citoplasma. Outro nos é fornecido pela facilidade com que este se separa da membrana. Há, por outras palavras, tendência acentuada para a plasmólise nas células laticíferas, especialmente em certas fases da maturação.

Uma terceira peculiaridade consiste na freqüente fusão do citoplasma com o de células vizinhas e, naturalmente, na propriedade de efetuar a dissolução prévia da parede separadora. A propósito dos fenômenos nucleares (II) acentuamos que essa fusão pode proceder-se precocemente, dando em resultado o aparecimento de protoplastas binucleados. Convém frisar que tal fusão passa freqüentemente despercebida, o que não sucede quando precedida da digestão, geralmente parcial, da parede espessa dos elementos mais velhos. É usual observarmos nos cortes longitudinais dos laticíferos da estrutura primária em maturação, segmentos de parede que permanecem do selo da massa citoplásmica, visivelmente alterados (V. figs. 6, 9 e 10 e Est. V). O resultado mais saliente desta peculiaridade de que estamos tratando é a formação das anastomoses, tão características dos laticíferos articulados. Outra conseqüência anatômica de valor refere-se ao desenvolvimento dos laticíferos do embrião.

A partir do trabalho de SCOTT (19) sobre o desenvolvimento dos laticíferos articulados e das investigações embriogênicas de CHAUVEAUD (5) no aparelho laticífero das Euforbiaceas, Urticaceas, Apocinaceas e Aselepiadaeas, descrevem-se as "células" laticíferas embrionárias como elementos de formas muito variáveis ou mesmo irregulares, freqüentemente multinucleadas. Recentemente SCHAFFSTEIN (17) publicou pesquisas sobre os vasos não articulados (não vimos essa publicação) e uma das suas figuras, de grande interesse para nós porque

se refere às "células iniciais" do embrião maduro de *Hevea brasiliensis*, é reproduzida na pg. 145 do livro de SPERLICH (23)

Nossas pesquisas sôbre o embrião da Seringueira já nos forneceram resultados interessantes sôbre o assunto. A fotomicrografia B, da Est. II de um corte passando pelo plano axial do embrião, deixa ver destacadamente as "células" laticíferas, mas sômente nos informa sôbre a sua posição: elas ocupam a região sensivelmente mediana do cilindro de procâmbio que já mencionamos em publicação anterior (14). Para têmos uma noção das formas e dimensões dessas pretensas células, seguimos o método aconselhado por CHAUVEAUD (5) ou seja, da maceração. Usando o líquido de Jeffrey, conseguimos dissociar êsses elementos que então se apresentam com os contornos bizarros e dimensões consideráveis, patentes na fig. 7. Na fig. 8 vê-se um grupo desses elementos ainda reunidos; seu exame permite compreender o modo de as-



Figs. 7 e 8 — "Células"
laticíferas do embrião,
dissociadas pela mistura
de Jeffrey

sociação e de ajuste recíproco dos elementos. Em ambas as figuras notam-se, além dos prolongamentos freqüentes das "células", suas perfurações de tamanho e número variáveis. SCOTT e CHAUVEAUD consideravam os elementos em apreço como verdadeiras células, apesar das formas e dimensões aberrantes. Pela figura de SCHAFFSTEIN, já referida, parece que êste Autor interpretou de maneira análoga tais elementos (Não conseguimos o seu trabalho, repetimos, e não sabemos, ao certo, seu ponto de vista). Nossas preparações demonstram, ao contrário, que essas "células" são, na verdade, unidades secundárias ou artigos formados pela fusão íntima de várias células, os quais mais tarde também se fusionaram entre si. Porque a fusão se verificou ulteriormente, conseguimos separá-los mediante maceração química incapaz de dissociar

as próprias células, precocemente fundidas. As figuras 9 e 10 de embriões quase maduro e maduro, respectivamente, ilustram o que afir-



Fig. 9 — Fileira de elementos laticíferos do embrião quase maduro, mostrando a origem das "células" descritas por vários Autores (desenho do trecho focalizado na fotomicrografia da Est. III, B)

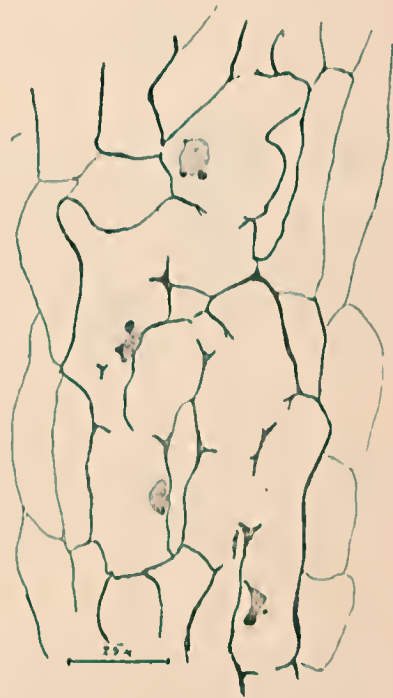


Fig. 10 — "Células" laticíferas do embrião maduro (vê-se a eliminação de glóbulos de substância nuclear)

manos. A fotomicrografia B da Est. III mostra outros tantos aspectos do mesmo fato.

x x x

Cumpre-nos agora acrescentar algumas palavras sôbre o que nos foi dado observar relativamente às próprias paredes dos laticíferos da estrutura primária.

FREY-WYSSLING (6) e (7) estudou as propriedades físicas dessas paredes e assinalou o alto teor de substâncias pecticas das mesmas. Bom fixador para pôr em evidência microscópicamente os

RESUMO E CONCLUSÃO

A observação vital de cortes do embrião de *Hevea brasiliensis* no início da germinação, coloridos pelo vermelho neutro, permitiu-nos verificar a existência, nos laticíferos, de um vacuoma típico, quase idêntico ao descrito por Porovici nos mesmos elementos jovens dos pétalos transparentes de *Chelidonium*: numerosos vacúolos pequenos, esféricos, imóveis conferem ao citoplasma estrutura espongiiforme; nas trabéculas que os separam, vêm-se as partículas de borracha animadas de vivíssimos movimentos brownianos. Os vacúolos ocupam todo o citoplasma à exceção de estreita faixa parietal de aspecto homogêneo; no elemento observado essa faixa alargava-se em duas regiões, onde constituía saliência da parede. Os movimentos das partículas mostravam aí certa orientação, lembrando pequenos vórtices, como se fossem influenciados por correntes especiais do citoplasma: eram provavelmente duas regiões onde se estabeleceriam futuras anastomoses.

Observações análogas realizadas em cortes da casca de seringueira adulta (laticíferos da estrutura secundária) demonstraram a não colorabilidade do latex dos condutos íntegros, pelo vermelho neutro, apesar da coloração vacuolar manifesta das células vizinhas. Em alguns condutos foi possível observar pequenos vacúolos, muito raros, na massa do latex. As partículas são extremamente numerosas e por isso seus movimentos limitam-se reciprocamente, lembrando o aspecto de um formigueiro.

Dentre os diversos fenômenos nucleares que observamos o mais conspicuo consiste na eliminação de glóbulos, provavelmente constituídos de substância nucleolar, a julgar pela cor que apresentam após certas técnicas de coloração; cada núcleo pôde eliminar vários glóbulos, simultânea ou sucessivamente. Esse fato, constatado por nós na diferenciação dos laticíferos da estrutura primária do caule e do hipocótilo do embrião, foi anteriormente apontado por Jonow na maturação dos laticíferos dos Monocotilédones; sua importância cresce assim consideravelmente.

Os elementos que vão integrar o laticífero podem ser geralmente caracterizados desde cedo por possuírem dois (ou mais) núcleos. Essa coexistência de dois núcleos no mesmo protoplasma condiciona interações recíprocas e, naturalmente, as alterações que os mesmos vêm a apresentar. O fato mais característico dessas alterações foi acima referido. Frequentemente os dois núcleos do protoplasma apresentam outras modificações que sob certo aspecto parecem efetuar-se em sentido inverso: ao passo que um deles se torna maior, hipocromático, dissolvendo-se afinal no citoplasma, o outro se contrai, adquirindo contorno irregular, e cora-se muito enérgicamente, inclusive pelo método de

Fenugem; são deste último tipo, evidentemente, os que persistem no laticífero maduro.

Nas "células" laticíferas do embrião e em algumas da estrutura primária do caule, próximas dos brotos, vários núcleos sofrem a alteração do primeiro tipo: surgem então, nesses elementos, cristais protéicos, alongados que julgamos estarem relacionados com a intensa cariólise.

A condição binucleada de certas células meristemáticas resulta claramente de reabsorção simples da parede separadora. Em alguns casos, porém, é precedida de divisão nuclear e elivagem do protoplasta; não podemos averiguar se também aqui há formação e, posteriormente, reabsorção de parede separadora.

O condrioma dos elementos laticíferos sofre transformações bem definidas, de que resultam plastas, com o dobro de diâmetro da mitocôndria; naqueles é que se constituem as gotas de hidrocarboneto. Seu crescimento se faz do centro para a periferia do plasta, cuja colorabilidade diminui correlativamente: no máximo do desenvolvimento, cada gota de hidrocarboneto permanece apenas cercada de fina membrana proteica, resto do plasta, constituindo a partícula de borracha.

O vacuoma do laticífero do caule (estrutura primária) subdivide-se, atingindo a estrutura típica, já descrita para as células do embrião: esse estágio é porém ultrapassado, à medida que aumenta a quantidade de partículas, com o desaparecimento progressivo dos vacúolos. Supomos que o seu conteúdo aquoso seja absorvido pelo próprio protoplasma ("hidratação").

O citoplasma dos laticíferos, mesmo nas primeiras fases, sofre outras modificações, entre as quais se percebem facilmente as relacionadas com a colorabilidade por certos corantes. A tendência à plasmólise é também uma peculiaridade adquirida pelo protoplasma em algumas fases da diferenciação.

Finalmente, a facilidade com que o citoplasma dissolve a membrana celular e se funde com o do elemento vizinho é, talvez, a mais característica das suas propriedades durante todo o processo formador. Algumas células parecem ser assim incorporadas ao laticífero, ao passo que outras se comportam como se recebessem uma "indução" das já nitidamente diferenciadas. Depende dessa propriedade a formação das anastomoses tão características do sistema dos laticíferos articulados.

Os elementos laticíferos do embrião, considerados por vários autores como verdadeiras células ou iniciais multinucleadas, apesar das formas e dimensões aberrantes, ocupam a porção mediana do cilindro de procâmbio. De acordo com as nossas observações, entretanto, correspondem eles a unidades de segundo grão ou artículos, originados da fusão precoce de células embrionárias. A maceração química dissocia

esses artícuos, mas não separa as células que se fundirem intimamente para lhes dar origem.

Várias colorações revelam o alto teor das paredes dos laticíferos em substâncias pecticas. Tais paredes apresentam espessura nitidamente maior que nas células parênquimatosas; o fato microscópico mais interessante é, porém, a falta de uniformidade dessa espessura, num mesmo elemento, demonstrando a instabilidade da membrana durante a histogênese. Encontram-se, com freqüência, fragmentos da parede que no decorrer desse processo ficaram englobados pelo citoplasma e aí serão mais ou menos completamente dissolvidos.

X X X

São as seguintes as conclusões que se acham implícitas no texto:

1) O latex nos laticíferos do embrião de *H. brasiliensis* e em certa fase do desenvolvimento dos condutos da estrutura primária do caule (como também nas células jovens dos pétalos de *Chedidonium*, segundo Popovici) é indiscutivelmente protoplásmico, correspondendo ao plasmasol; estreita camada de protoplasma existe, certamente, em contacto com a parede e constitui o plasmagel.

2) Nos condutos maduros da estrutura secundária de *H. brasiliensis*, o latex deve ser também protoplásmico porque não se cora pelo vermelho neutro e porque encerra, às vezes, alguns vacúolos pequenos. O exame do processo histogenético revela que o vacúolo, depois de subdividir-se em numerosíssimos pequenos vacúolos, reduz-se progressivamente pelo desaparecimento dos mesmos.

3) Ocorrem fenômenos nucleares típicos durante a histogênese dos laticíferos, sendo o mais conspícuo a extrusão de substância nucleolar. As mitoses somente são observadas na fase preparatória da diferenciação.

4) As gotas de hidrocarboneto originam-se em plastas, cuja porção periférica persiste, depois de plenamente desenvolvidas, sob a forma de fina película proteica.

5) O citoplasma do laticífero em desenvolvimento apresenta afinidade especial por certos corantes e tendência para a plasmólise (algumas fases); sua característica mais geral refere-se à capacidade de dissolver a própria membrana (rica em substâncias pecticas) e a dos elementos vizinhos, fundindo-se com outro protoplasta.

6) As chamadas "células" do embrião correspondem, realmente, a artícuos formados pela fusão de células embrionárias.

SUMMARY

The vital staining of the embryo of *Hevea brasiliensis* by neutral red pointed out that there is in the laticiferous elements a typical vacuome, almost identical to the described by Popovici (16) in the laticiferous cells of young petals of *Chelidonium*: very numerous minute vacuoles confer to the cytoplasm a spongelike structure, saving a thin homogeneous layer. The rubber particles which exhibit very rapid brownian movement, are seen in this parietal layer and in the inter-vacuolar cytoplasmic trabeculae.

The basic fixatives preserve this vacuome and permit to observe it also in the developing laticiferous elements of the primary structure of the stem. It is possible therefore, to state that the latex of the embryo (and the stem up certain phases of histogenesis) is protoplasmic in nature.

Under the same conditions, the contents of the mature laticiferous vessels in the bark (secondary structure) do not stain vitally, unless they are conspicuously hurt. Thus it seems that here again the latex is not vacuolar in nature.

Many nuclear phenomena were observed during the histogenesis, the most conspicuous being the extrusion of one to several globules of nucleolar substance. (Est. I; Fig. 1). Usually there are two or more nuclei in each protoplast; these nuclei show signs of degeneration, either becoming greater and hypochromatic or contracted and pyknotic (Fig. 6). The latter, with irregular contours, persist in the mature condition, but the other ones dissolve at last in cytoplasm. The carolytic phenomena are especially intense in certain laticiferous "cells" of the embryo where they yield long protein crystals, readily stained by hematoxylin or fast green (Est. III, a; Fig. 4).

The laticiferous elements have well developed chondriome. Notwithstanding GUILIERMOND's opinion (9) the mitochondria suddenly seem to double their dimensions (Est. IV), and in each plast so formed there appear a drop of hydrocarbon which grows until to fill the plast, except a thin peripheral layer. The mentioned drops may be preserved and stained by osmium fixatives (Fig. 5), or they may be lost, leaving clear spaces in the stained plast, after chromium sulfate fixative (Fig. 6).

When the rubber particles appear in the cytoplasm, the latter has the already mentioned spongelike structure; later on, as the particles become more numerous, the vacuoles vanish; the Author suggests that the aqueous contents of vacuoles are then absorbed by cytoplasm (hydration). Since the early steps of histogenesis, the cytoplasm of the laticiferous elements show peculiar affinity for stains and marked tendency to plasmolysis. (Est. I).

According to the papers of WYSSLING (6) (7) the walls of laticiferous elements are rich in pectic compounds: the staining techniques used by the Author confirm it (Est. V). At microscopical examination these walls appear unevenly thickened; they are easily dissolved by laticiferous protoplasts. The latter are able, through partial dissolution of separating walls, to fuse vertically and laterally, to form the articulated anastomosing tubes of *Hevea brasiliensis*.

It has been found, many years ago, the embryo to possess big laticiferous elements, considered by SCOTT (19), CHAUVEAUD (5) etc., as multi-nucleated initial cells. It is shown in this paper that these elements which may be isolated by chemical maceration (Fig. 8), are not simple "cells", but they result from the precocious fusion of true embryonary cells (Fig. 9 e 10).

REFERENCIAS

1. DE BARY, A. — "Vergleichende Anatomie der Vegetationsorgane der Phanerogamen und Farne" — Leipzig (1877).
2. BERTHOLD, G. — "Studien über Protoplasmamechanik" — Leipzig (1836)
3. BOBILIOF, W. — "Archief Rubberecult Nederl — Indie" [citado segundo Sperlich] (1925)
4. BUSCALIONI, L. — "Osservazioni e ricerche sulla cellula vegetale" — Ann. Inst. Bot. 7, (1898)
5. CHAUVEAUD, M. G. — "Recherches embryogeniques sur l'appareil laticifère des Euphorbiacées, Urticacées, Apocynées et Asclepiadées" — Ann. Scienc. Nat. 7. Ser. Bot. 14 — (1891)
6. FREY-WYSSLING, A. — "Die submikroskopische Struktur der Zellmembranen. Eine polarisationsoptische Methode zum Nachweis der Richtigkeit der Mizellartheorie" — Jahrb. f. wiss. Bot. 65 — (1926)
7. Idem, Idem "Dynamik des Saftergusses aus turgeszenten Kapillaren" — Ber. d. Schweiz. Bot. Ges. 43 — (1933)
8. Idem, Idem "Die Stoffausscheidung der höheren Pflanzen" — Berlin (1935)
9. GUILLIERMOND, A. — MANGENOT, G. & PLANTEFOL, L. — "Traité de Cytologie Végétale" — Paris — (1933)
10. HAENLEIN — Botanisches Centralblatt vol. 3-4 — (1880)
11. JOHOW, F. — Untersuchungen über die Zellkerne in den Secretbehältern und Parenchymzellen der höheren Monokotylen — Inaug. Diss. — Bonn — (1880).
12. KALEN, F. — "Verhalten des Protoplasmas in den Geweben von *Urtica urens*" — Flora, 40 — (1882)
13. MEYER, ARTH. — "Morphologische und Physiologische Analyse der Zelle der Pflanzen und Tiere" — Jena — (1920-1)
14. MILANEZ, F. R. — "HEMICELULOSE de reserva no embrião de *Hevea brasiliensis* Mull. Arg." — Rodriguesia — 13 — (1945)
15. MOLISCH, H. — "Studien über den Milchsaff und Schleimsaff der Pflanzen" — Jena — (1901).

16. POPOVICI, H. — Contribution à l'Étude Cytologique des Laticifères" Comptes Rendus. A. Sc. 183 -- (1926)
17. SCHAFFSTEIN, G. — "Untersuchungen an ungegliederten Milchröhren B.B.C. — I — 49 (1932)
18. SCHMIDT, E. — "Über den Plasmakörper der gegliederten Milchröhren" Bot. Zeitg. 40 — (1882)
19. SCOTT, D. H. — "Zur Entwicklungsgeschichte der gegliederten milchröhren" — Arb. Bot. Inst. Würzburg II, 4 — (1882)
20. SEMENS, S. C. & BADIURI, P. N. — "A Tecnie for Differential Staining of Nucleoli and Chromosomes" — Stain Tech. 14 (1939)
21. SEMENS, C. S. — "Staining the Nucleolus" — Stain Tech. 16 (1941)
22. SHARP, L. W. — "An Introduction to Cytology" New York — (1926)
23. SPERLICH, A. — "Das trophische Parenchym B: Exkretionsgewebe" Berlin (1934).
24. TREUB, M. — "Sur des cellules végétales a plusieurs noyaux" — Arch. Neerland. XV (1880).
25. WEST, C & LECHMERE, A. E. — An. of Bot. 29, 285-91 — [citado segundo Sharp] (1915)
26. WHITE, PH. R. — "A Handbook of Plant Tissue Culture" — Lancaster (1943).

EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS E FIGURAS

Est. I.

- A) Corte longitudinal do caule jovem: elementos laticíferos em diferenciação, um dos quais nitidamente plasmolísado, mostra um núcleo que elimina dois glóbulos de substância nucleolar; outro elemento, abaixo e à esquerda, apresenta um núcleo do qual já se afasta o glóbulo eliminado. Flx. Benda; coloração triplíce (V. texto); aumento de 1255x.
- B) Idem, idem: notam-se elementos laticíferos binucleados e em um deles, extrusão de substância nucleolar; também é visível uma mitose. Flx. Benda; coloração triplíce; aumento de 430x.

Est. II.

- A) Corte longitudinal do hipocótilo: ligação dos elementos laticíferos com os tecidos da base de uma radícula em desenvolvimento. Flx. Nawashin; coloração pela hematoxilina férrica e verde rápido; aumento de 850x.
- B) Corte longitudinal do hipocótilo de embrião quase maduro, na região do procâmbio; assinalada a fileira de "células" laticíferas (V. fig. 9) Flx. Benda; coloração pela hematoxilina férrica; aumento de 850x.

Est. III.

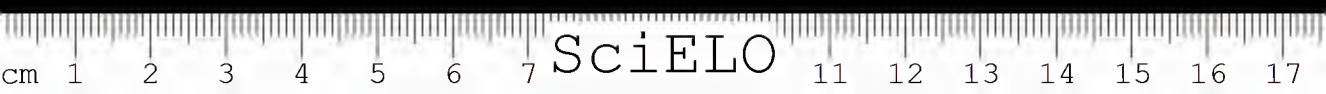
- A) Corte longitudinal do hipocótilo de embrião maduro, na região do procâmbio; "célula" laticífera (assinalada) com dois núcleos plenóteos, um dos quais tem próximo um glóbulo de substância nucleolar; no citoplasma veem-se cristais proteicos, alongados. Flx. Benda; coloração pela hematoxilina férrica; aumento de 850x.
- B) Corte longitudinal do hipocótilo: "células" laticíferas embrionárias situadas na parte média do cilindro procambial. Flx. Nawashin; coloração pela hematoxilina de Delafield; aumento de cerca de 400x.

Est. IV

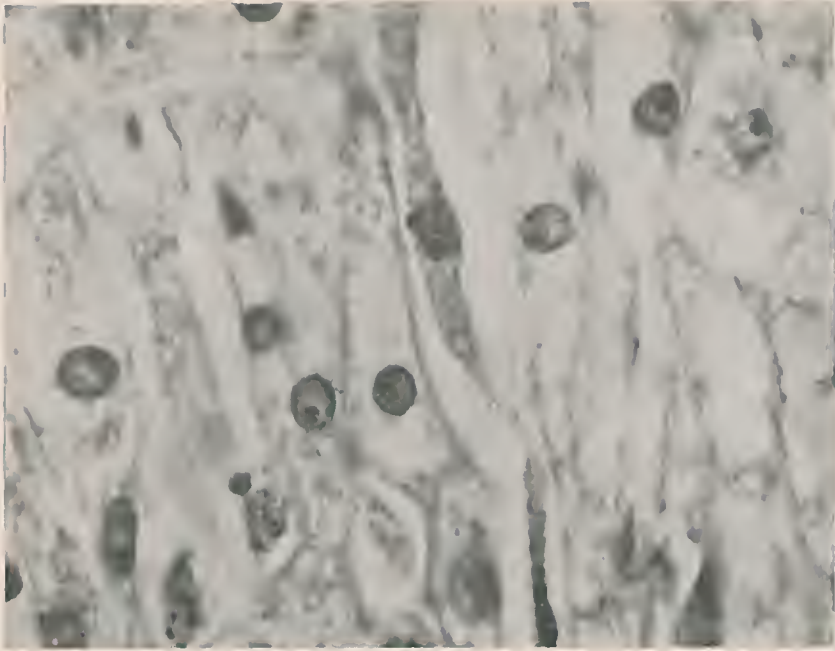
- A) Corte transversal do epicótilo de embrião em germinação, na região do procâmbio: "células" laticíferas com plastas produtoras de hidrocarboneto; fix. Nawashin; coloração pela hematoxilina férrica; aumento de cerca de 400x.
- B) Corte longitudinal do caule jovem; elementos laticíferos em diferenciação, mostrando condrioma bem desenvolvido; fix. sulfato crômico e formol; coloração pela hematoxilina férrica; aumento de 810x.

Est. V.

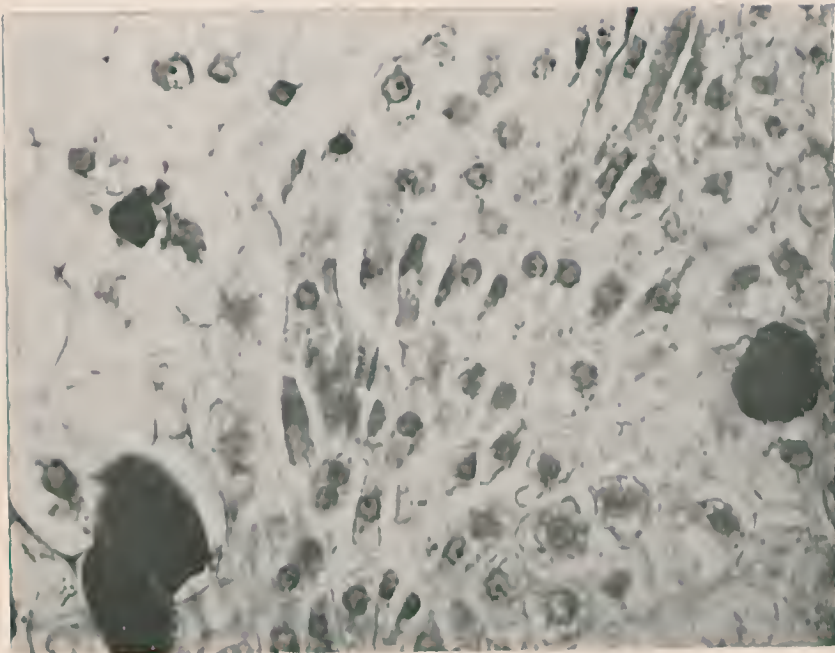
Cortes longitudinais de caule jovem: membranas dos laticíferos espessadas irregularmente e muito ricas em substâncias pecticas; fix. sulfato de cromo e formol; coloração pelo vermelho de rutênio e verde rápido; aumento de 660x.



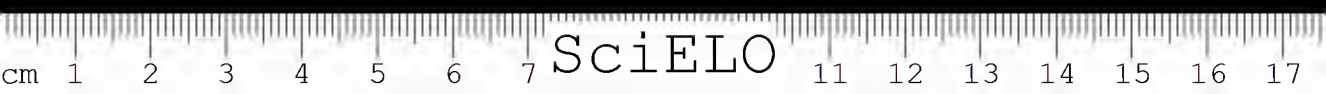
SciELO



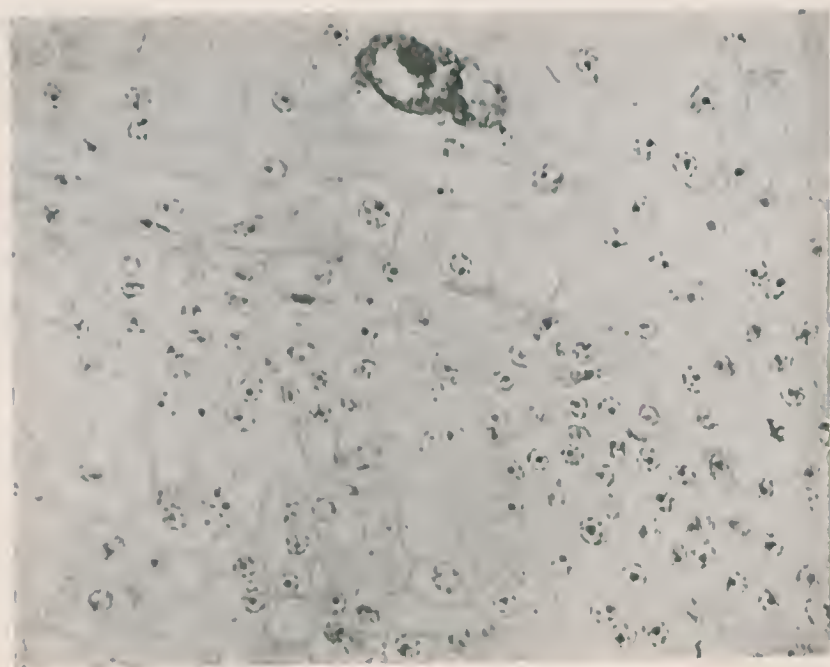
A



B



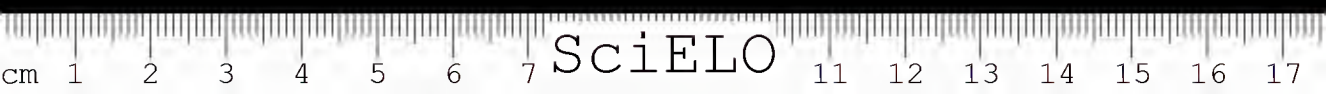
SciELO



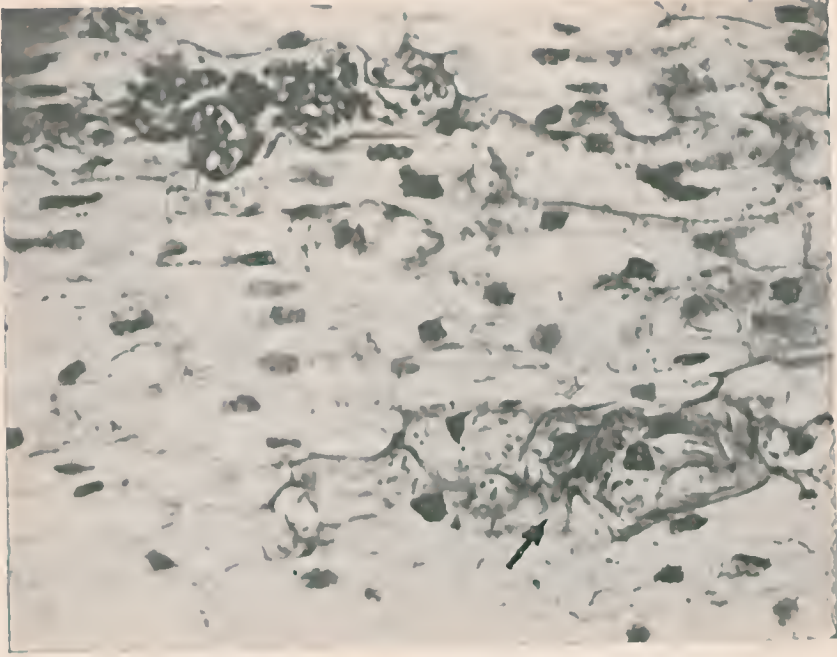
A



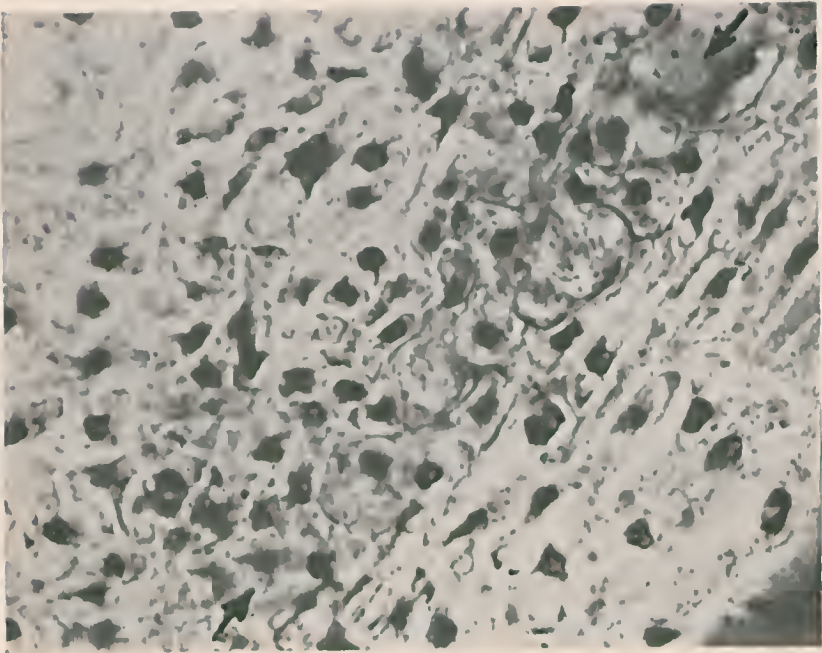
B



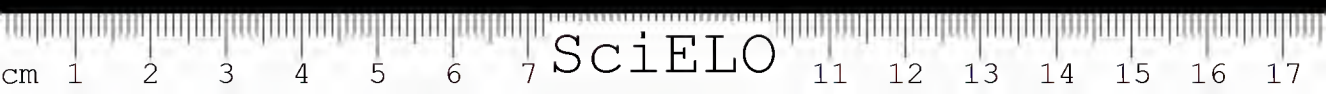
SciELO



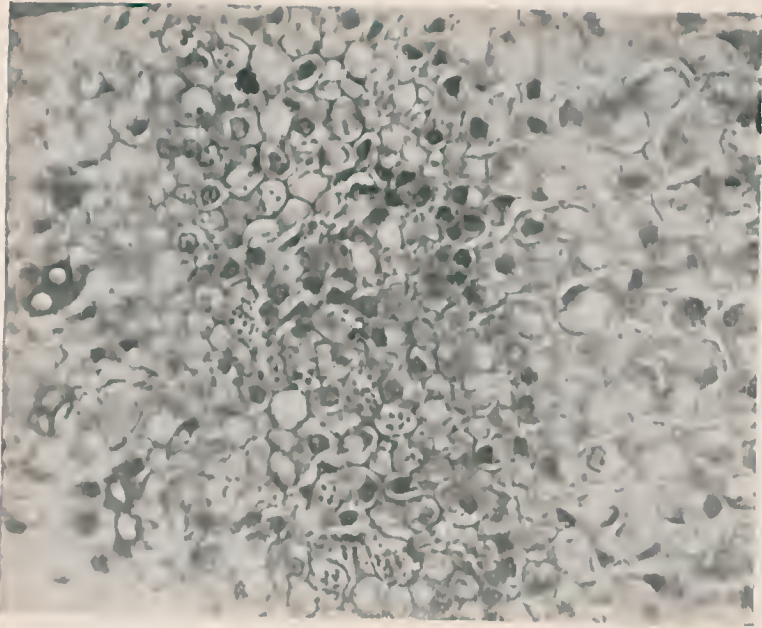
A



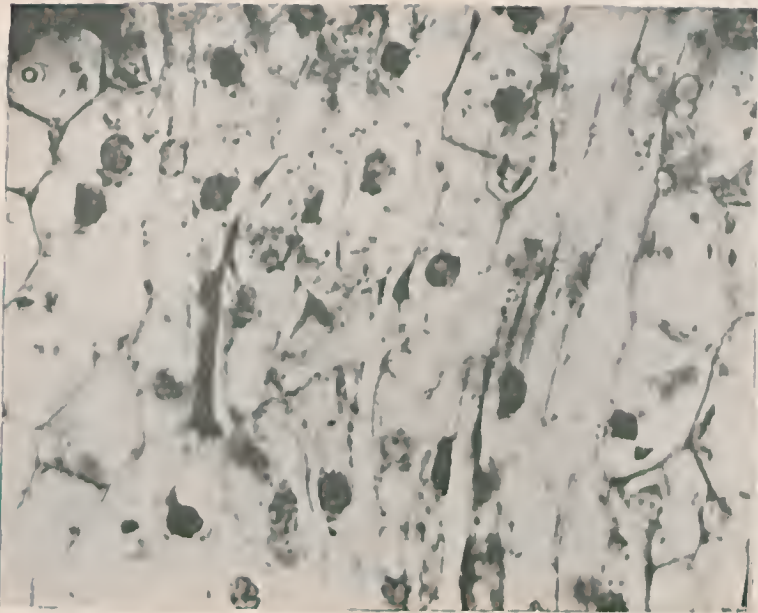
B



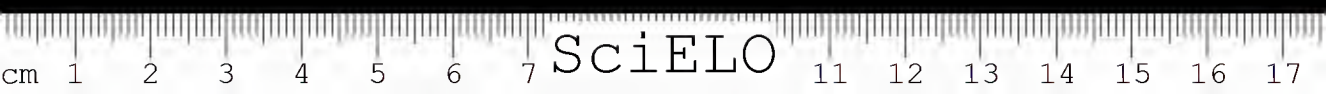
SciELO



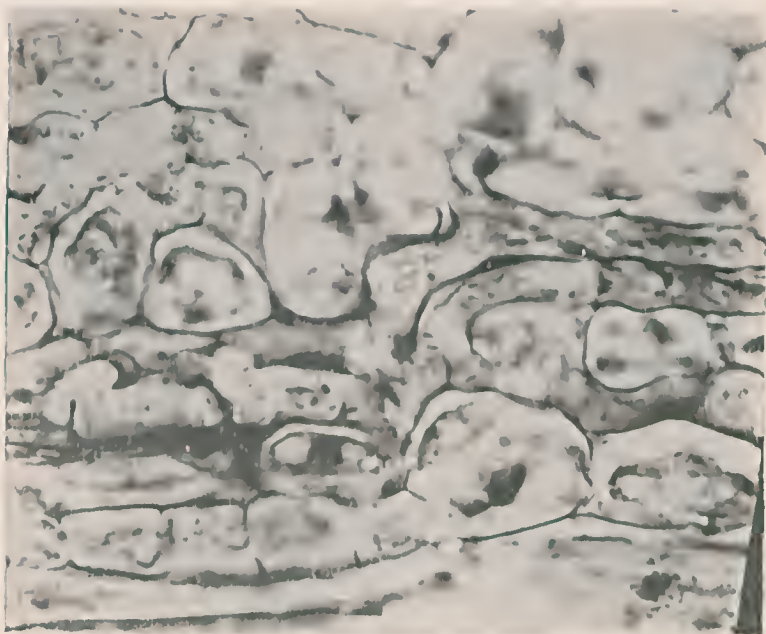
A



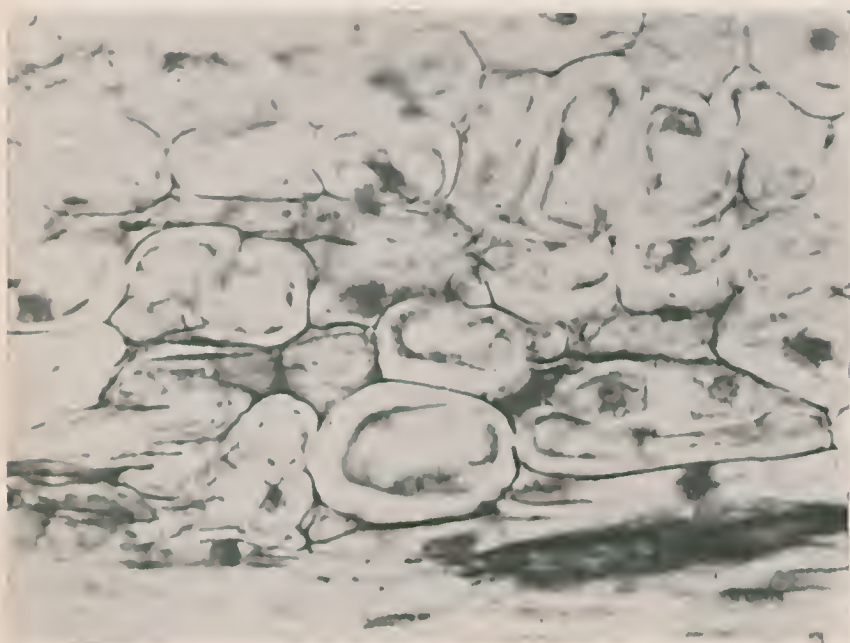
B



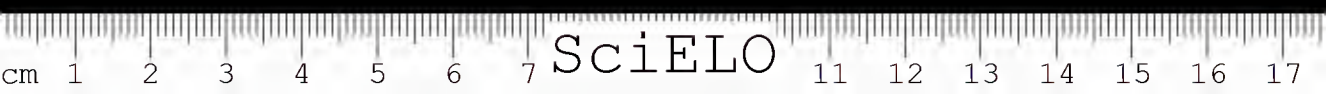
SciELO



A



B



SciELO

ENSAIO DE ÍNDICE DA FLORA DENDROLÓGICA DO BRASIL

M. V. G. FRAGA

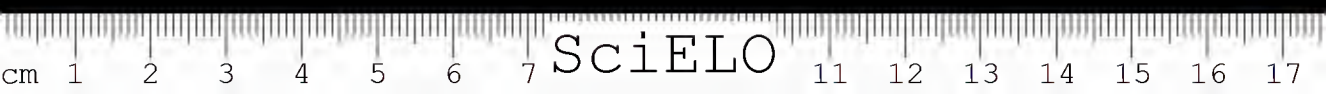
Agrônomo-Silvicultor

As dificuldades que encontramos no início de nossos estudos sobre a flora dendrológica do Brasil levaram-nos a tomar tanta nota e a compulsar tantos livros, folhetos, revistas e outras publicações que, ao par de tão copioso e interessante material, julgamos de nosso dever publicar o que coligimos, a fim de que as pessoas interessadas no assunto possam, sem as canseiras que tivemos, ter à mão dados tão úteis e importantes.

A ordem que imprimimos a este trabalho é a da classificação botânica de Engler et Prantl, 1936, naturalmente em ordem alfabética, por se tratar de um ÍNDICE. As discrepâncias existentes resultam das consultas aos autores americanos, nem sempre fiéis ao sistema de Engler, mas, inegavelmente, os que melhor tem abordado a questão dendrológica, principalmente dos trópicos.

A distribuição que fazemos da matéria por Estados e Territórios não significa divisão fitogeográfica: É feita para facilidade de consulta e, de certo modo, sob o ponto de vista econômico. Tudo que se encontra no presente trabalho, em mais de 80 por cento, foi verificado nas coleções existentes na Seção de Tecnologia do Serviço Florestal, cujo material está devidamente fichado e foi colhido por pessoas idôneas, tendo, por conseguinte, procedência incontestável. No manuseio dessas coleções e fichário fomos grandemente auxiliados pelos Srs. Alirio Martins e Otávio de Souza, assim como por D. Eunice Barros e Srta. Pautilla Barros. A êsses bons e dedicados auxiliares ficam aqui os nossos agradecimentos.

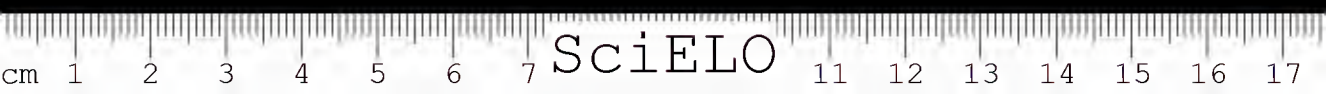
Muito gratos ficaremos a quantos nos prestarem informações sobre a existência de espécies em zonas neste trabalho não consignadas, assim como aos que nos indicarem as falhas existentes, que não devem ser poucas.



SciELO

SUMARIO

- I — Famílias botânicas de importância dendrológica e gêneros respectivos.
- II — Índice alfabético dos gêneros botânicos de importância dendrológica.
- III — Espécies identificadas nos Estados e Territórios.



SciELO

I — FAMILIAS BOTÂNICAS DE IMPORTÂNCIA DENDROLÓGICA
E GÊNEROS QUE OCORREM NO BRASIL

I — G Y M N O S P E R M A E

1.º Família ARAUCARIACEAE:

Gênero ocorrente no Brasil . . . "*Araucaria*"

2.º Família EPHEDRACEAE:

Gênero ocorrente no Brasil . . . "*Ephedra*"

3.º Família: PODOCARPACEAE:

Gênero ocorrente no Brasil . . . "*Podocarpus*"

II — A N G I O S P E R M A E

1.º Família: ACANTHACEAE:

Gênero ocorrente no Brasil . . . "*Tricanthera*"

2.º Família ACHATOCARPACEAE:

Gênero ocorrente no Brasil . . . "*Achatocarpus*"

3.º Família: ANACARDIACEAE:

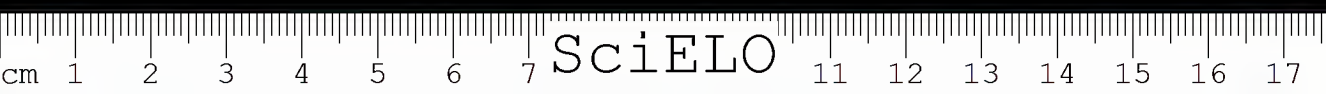
Gêneros ocorrentes no Brasil .

"*Anacardium*"
"*Astronium*"
"*Lithraea*"
"*Poupartia*"
"*Schinopsis*"
"*Schinus*"
"*Spondias*"
"*Tapirira*"
"*Thrypsodium*"
"*Toxicodendron*"

- Anonaceae*
- 5.º Família: APOCYNACEAE:
- Gêneros ocorrentes no Brasil
- "Anaxagorea"
 "Anona"
 "Bocageopsis"
 "Cymbopetalum"
 "Deltinonona"
 "Duguetia"
 "Fusarea"
 "Gualeria"
 "Heteropetalum"
 "Hornschuehla"
 "Malmea"
 "Onychopetalum"
 "Oxandra"
 "Pseudoxandra"
 "Rollinia"
 "Unonopsis"
 "Xylopia"
- 5.º Família: APOCYNACEAE:
- Gêneros ocorrentes no Brasil.....
- "Ambelania"
 "Anacampa"
 "Anartia"
 "Aspidosperma"
 "Couma"
 "Geissospermum"
 "Hancornia"
 "Himatanthus"
 "Maeoubea"
 "Meroplumieria"
 "Neocouma"
 "Parahancornia"
 "Plamieria"
 "Peschiera"
 "Plumeriopsis"
 "Tabernaemontana"
 "Rauwolfia"
 "Stenosolen"
 "Thevetia"
 "Vallesia"
 "Zschokkea"
- 6.º Família: AQUIFOLIACEAE:
- Gênero ocorrente no Brasil . . .
- "Ilex"
- 7.º Família: ARALIACEAE:
- Gêneros ocorrentes no Brasil . . .
- "Didymopanax"
 "Gillbertia"
 "Schefflera"

- | | | |
|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.º Família: BIGNONIACEAE: | Gêneros ocorrentes no Brasil . | {
"Creseentia"
"Cybista"
"Godmania"
"Jagaranda"
"Paratecoma"
"Tabebuia"
"Tecoma" |
| 9.º Família: BIXACEAE: | Gênero ocorrente no Brasil . . | "Bixa" |
| 10.º Família: BOMBACACEAE: | Gêneros ocorrentes no Brasil . | {
"Aguilaria"
"Bombax"
"Bombacopsis" ou
"Pachira"
"Chorisia"
"Huberodendron"
"Matisia"
"Ochroma"
"Quararibea"
"Scleronema" |
| 11.º Família BORRAGINACEAE: | Gêneros ocorrentes no Brasil | {
"Auxemma"
"Cordia"
"Geraseanthus"
"Lepidocordia"
"Patagonula"
"Tournefortia" |
| 12.º Família: BURSERACEAE: | Gêneros ocorrentes no Brasil | {
"Bursera"
"Crepidospermum"
"Protium"
"Tetragastris"
"Trattinichia" |
| 13.º Família: CANELLACEAE: | Gêneros ocorrentes no Brasil . | {
"Capsteodendron"
"Cinnamodendron" |
| 14.º Família: CAPPARIDACEAE: | Gêneros ocorrentes no Brasil . | {
"Capparis"
"Crataeva" |
| 15.º Família: CARYOCARACEAE: | Gêneros ocorrentes no Brasil . | {
"Anthodisceus"
"Caryocar" |
| 16.º Família: CASUARINACEAE: | Gênero ocorrente no Brasil . . | "Casuarina" |

- 17.º Família: CELASTRACEAE: | "*Austroplenekia*"
 Gêneros ocorrentes no Brasil . | "*Goniodiscus*"
 | "*Maytenus*"
- 18.º Família: CHLORANTHACEAE:
 Gênero ocorrente no Brasil . . "*Hedyosmum*"
- 19.º Família: CLETHRACEAE:
 Gênero ocorrente no Brasil . . "*Clethra*"
- 20.º Família: COCHLOSPERMACEAE:
 Gênero ocorrente no Brasil . . "*Cochlospermum*"
- 21.º Família: COMBRETACEAE: | "*Conocarpus*"
 Gêneros ocorrentes no Brasil . | "*Buchenavia*"
 | "*Laguncularia*"
 | "*Terminalia*"
- 22.º Família: COMPOSITAE: | "*Baccharis*"
 Gêneros ocorrentes no Brasil . | "*Chuquiragua*"
 | "*Clibadium*"
 | "*Eupatorium*"
 | "*Lychnophora*"
 | "*Moquinna*"
 | "*Stiffia*"
 | "*Tessaria*"
 | "*Vanillosmopsis*"
 | "*Vernonia*"
- 23.º Família: CONNARACEAE: | "*Bernardinia*"
 Gêneros ocorrentes no Brasil . | "*Connarus*"
 | "*Rourea*"
- 24.º Família: CUNONIACEAE:
 Gêneros ocorrentes no Brasil . | "*Belangeria*"
 | "*Weinmannia*"
- 25.º Família: CYRILLACEAE:
 Gênero ocorrente no Brasil . . "*Cyrillopsis*"
- 26.º Família: DICHAPETALACEAE:
 Gênero ocorrente no Brasil . . "*Gonypetalum*"
- 27.º Família: DICLIDANTHERACEAE:
 Gênero ocorrente no Brasil . . "*Diclidanthera*"



- 28.º Família: DILLENACEAE: { "Couratella"
"Davilla"
"Doliocarpus"
"Tetraera"
- Gêneros ocorrentes no Brasil .
-
- 29.º Família: EBENACEAE: { "Diospyros"
"Maba"
- Gêneros ocorrentes no Brasil .
-
- 30.º Família: ELAEOCARPACEAE: { "Muntingia"
"Sloanea"
- Gêneros ocorrentes no Brasil .
-
- 31.º Família: ERYTHROXYLACEAE: "Erythroxylum"
- Gênero ocorrente no Brasil . .
-
- 32.º Família: ESCALLONIACEAE: "Escallonia"
- Gênero ocorrente no Brasil . .
-
- 33.º Família: EUPHORBIACEAE: "Acalypha"
"Actinostemon"
"Adella"
"Alehonea"
"Amanoa"
"Anomalocalyx"
"Aporosella"
"Bernardia"
"Caryodendron"
"Croton"
"Cunuria"
"Conceveiba"
"Conceveibastrum"
"Dodecastigma"
"Drypetes"
"Didymoestylus"
"Euphorbia"
"Glycidendron"
"Gymnanthes"
"Hevea"
"Heronyma"
"Hippomane"
"Hura"
"Jatropha"
"Joannesia"
"Mabea"
"Manhiot"
"Maprounea"
"Micrandra"
- Gêneros ocorrentes no Brasil .

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> "Nealchornea" "Omphalea" "Paradrypeles" "Pera" "Phyllanthus" "Piranhea" "Pogonophora" "Richeria" "Sapum" "Savia" "Sebastiania" "Senefeldera" "Tetrorchidium" |
| 34.º Família: FAGACEAE: | "Castanea" |
| Gêneros ocorrentes no Brasil (*) | "Fagus" |
| | "Quercus" |
| | "Aucistrothyrsus" |
| | "Carpotroche" |
| | "Banara" |
| | "Cascaria" |
| | "Gossipiospermum" |
| 35.º Família: FLACOURTIACEAE | "Lactia" |
| Gêneros ocorrentes no Brasil | "Lindackeria" |
| | "Lunania" |
| | "Mayna" |
| | "Perdisca" |
| | "Prockia" |
| | "Ryania" |
| | "Xylosma" |
| 36.º Família: GRAMINEAE: | "Bambusa" |
| Gêneros ocorrentes no Brasil | "Clusquea" |
| | "Dendrocalamus" |
| | "Merostachys" |
| | "Callophyllum" |
| | "Caralpa" |
| | "Clusia" |
| 37.º Família: GUTTIFERAE: | "Hapocladia" |
| Gêneros ocorrentes no Brasil | "Havetiopsis" |
| | "Kichmeyeria" |
| | "Lorcstemon" |
| | "Mahurca" |
| | "Moronobca" |

(*) Cultivados

- | | | |
|--------------------------------|--|--------------------|
| | | "Mammea" |
| | | "Oedematopus" |
| | | "Platonia" |
| | | "Rheedia" |
| | | "Symphonia" |
| | | "Tovomita" |
| | | "Tovomitidium" |
| | | "Tovomitopsis" . . |
| | | "Vismia" |
| 38.º Família: HERNANDIACEAE: | | "Gyrocarpus" |
| Gêneros ocorrentes no Brasil . | | Hernandia |
| | | Sparattanthellum |
| 39.º Família: HYPOCRATEACEAE: | | "Hemilangium" |
| Gêneros ocorrentes no Brasil . | | "Salacia" |
| | | "Clavapetalum" |
| | | "Dendrobangla" |
| | | "Emmotum" |
| 40.º Família: ICACINACEAE: | | "Humbranthera" |
| Gêneros ocorrentes no Brasil . | | "Kummeria" |
| | | "Leretta" |
| | | "Mappia" |
| | | "Picurisanthes" |
| | | "Villaresta" |
| 41.º Família: JUGLANDACEAE | | |
| Gênero ocorrente no Brasil (*) | | "Juglans" |
| 42.º Família: LACISTEMACEAE: | | |
| Gêneros ocorrentes no Brasil . | | "Lacistema" |
| | | "Lacistemopsis" |
| | | "Acrodichidium" |
| | | "Alouea" |
| | | "Anaueria" |
| | | "Aniba" |
| 43.º Família: LAURACEAE: | | "Bellschmidia" |
| Gêneros ocorrentes no Brasil . | | "Cryptocarya" |
| | | "Dicypellum" |
| | | "Endlicheria" |
| | | "Mespilodaphne" |
| | | "Mezilaurus" |

(*) Cultivados

44.º Família: LECYTHIDACEAE:

Gêneros ocorrentes no Brasil .

"Misanthecca"
 "Neclandra"
 "Ocotea"
 "Persea"
 "Phoebe"
 "Pleurothyrium"
 "Sassafras"

"Allantoma"
 "Asleranthus"
 "Bertholletia"
 "Cariniana"
 "Couratari"
 "Couroupilla"
 "Eschweilera"
 "Gustavia"
 "Lecythis"

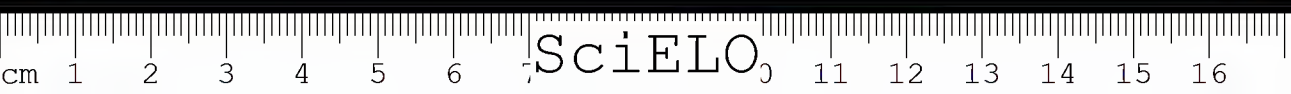
"Abarema"
 "Adlpera"
 "Albizzia"
 "Aldina"
 "Alcra"
 "Andira"
 "Apuleia"
 "Atetia"
 "Batesia"
 "Bauhinia"
 "Bowditchia"
 "Brownea"
 "Caesalplnea"
 "Callandra"
 "Campsandra"
 "Cassia"

45.º Família: LEGUMINOSAE:

Gêneros ocorrentes no Brasil .

"Centrolobium"
 "Chamaefistula"
 "Chamaesenna"
 "Chloroleucon"
 "Clathrotropsis"
 "Clitoria"
 "Copaifera"
 "Coursella"
 "Cratila"
 "Cycelobium"
 "Cynometra"
 "Dahlstedtia"
 "Dalbergia"
 "Dialium"
 "Dleorynia"
 "Dicymbe"

"Dimorphandra"
 "Dintzia"
 "Diplotropis"
 "Drepanocarpus"
 "Eussia"
 "Elizabetha"
 "Enterobotium"
 "Eperua"
 "Erythrina"
 "Etabella"
 "Ferretrea"
 "Geoffroya"
 "Gleditsia"
 "Gonorrhachis"
 "Gullandina"
 "Haematoxylon"
 "Harpalyce"
 "Holocalyx"
 "Hymenaea"
 "Hymenotobium"
 "Inga"
 "Jacqueshuberta"
 "Lecointea"
 "Leucaena"
 "Libidibia"
 "Lonchocarpus"
 "Luetzelburgia"
 "Machaertium"
 "Maerobotium"
 "Maeroule"
 "Marmaroxylon"
 "Martiodendron"
 "Melanoxylon"
 "Mimosa"
 "Mimosopsis"
 "Monopteryx"
 "Mora"
 "Myrocarpus"
 "Myroxylon"
 "Nopa"
 "Ormosia"
 "Ormostopsis"
 "Palovea"
 "Paramachertum"
 "Parkia"
 "Pellogyne"
 "Peltophorum"
 "Pentactethra"
 "Phyllocarpus"
 "Piptadenia"



- "Pithecolobium"
 "Pityrocarpa"
 "Platymenia"
 "Platycyanus"
 "Platymiscium"
 "Platypodium"
 "Poellantha"
 "Pocpplgia"
 "Poinetana"
 "Prosopis"
 "Pterocarpus"
 "Pterodon"
 "Pterogyne"
 "Recordoxylon"
 "Samanea"
 "Schizolobium"
 "Sclerolobium"
 "Senegalia"
 "Sophora"
 "Stryphnodendron"
 "Swartzia"
 "Sweetia"
 "Tachygalla"
 "Taralea"
 "Tipuan."
 "Uleanthus"
 "Vaehelia"
 "Vatalrea"
 "Vatareopsis"
 "Vouacapoua"
 "Zollernia"
 "Zygia"
- 45.º Família: LINACEAE:
 Gêneros ocorrentes no Brasil . . .
- 47.º Família: LISSOCARPACEAE:
 Gênero ocorrente no Brasil . . .
- 48.º Família: LOGANIACEAE.
 Gêneros ocorrentes no Brasil . . .
- "Hebepetalum"
 "Humiria"
 "Oechthocosmus"
 "Rouheria"
 "Saeoglottis"
 "Vantanea"
- "Lissocarpus"
- "Antonia"
 "Bonyunia"
 "Buddleia"
 "Potalla"
 "Splgella"
 "Strychnus"

- 49.º Família: LYTHRACEAE: | "*Largestroemia*"
 Gêneros ocorrentes no Brasil . | "*Lafoensia*"
 | "*Physocalyma*"
- 50.º Família: MAGNOLIACEAE: | "*Magnolia*"
 Gêneros ocorrentes no Brasil . | "*Michella*"
 | "*Talauma*"
- 51.º Família: MALPIGHACEAE: | "*Banisteria*"
 Gêneros ocorrentes no Brasil . | "*Banisteriopsis*"
 | "*Burdachia*"
 | "*Byrsonyma*"
 | "*Diacidia*"
 | "*Galphimia*"
 | "*Glandonia*"
 | "*Hiraea*"
 | "*Lophanthera*"
 | "*Malpighia*"
 | "*Ptilochaeta*"
 | "*Spahea*"
 | "*Thryallis*"
- 52.º Família: MALVACEAE: | "*Abutilothamnus*"
 Gêneros ocorrentes no Brasil . | "*Abutilon*"
 | "*Bastardiopsis*"
 | "*Hibiscus*"
- 53.º Família: MALVACEAE: | "*Bellucia*"
 Gêneros ocorrentes no Brasil . | "*Clidemia*"
 | "*Henriettea*"
 | "*Henrietteella*"
 | "*Huberia*"
 | "*Leandra*"
 | "*Loreya*"
 | "*Macaírea*"
 | "*Meliandra*"
 | "*Meriania*"
 | "*Miconia*"
 | "*Merianthera*"
 | "*Mouriria*"
 | "*Myriospora*"
 | "*Tibouchina*"
- 54.º Família: MELASTOMACEAE: | "*Cabralea*"
 Gêneros ocorrentes no Brasil . | "*Carapa*"
 | "*Cedrella*"
 | "*Guarea*"
 | "*Melia*"
 | "*Swietenia*"
 | "*Trichilla*"
- 55.º Família: MELIACEAE: | "*Cabralea*"
 Gêneros ocorrentes no Brasil . | "*Carapa*"
 | "*Cedrella*"
 | "*Guarea*"
 | "*Melia*"
 | "*Swietenia*"
 | "*Trichilla*"

56.º Família: MENISPERMACEAE:

Gêneros ocorrentes no Brasil . | "Abula"
 | "Hyperbaena"

57.º Família: MONIMIACEAE:

Gêneros ocorrentes no Brasil . | "Braectanthus"
 | "Mollnedla"
 | "Siparuna"

58.º Família: MORACEAE:

Gêneros ocorrentes no Brasil . | "Acanthosphaera"
 | "Anonocarpus"
 | "Bagassa"
 | "Brostmopsis"
 | "Brostmum"
 | "Castilloa"
 | "Chlorophora"
 | "Clarista"
 | "Coussapoa"
 | "Ficus"
 | "Hellanthostylis"
 | "Helleostylis"
 | "Naucleopsis"
 | "Olmeda"
 | "Olmedtoperebea"
 | "Olmedtophaena"
 | "Paraclarista"
 | "Perebea"
 | "Pralinera"
 | "Poulsenia"
 | "Pourouma"
 | "Pseudolmeda"
 | "Sorocea"
 | "Trymalococcus"

59.º Família: MYRISTICACEAE:

Gêneros ocorrentes no Brasil . | "Componeura"
 | "Iryanthera"
 | "Osteophloeum"
 | "Virola"

60.º Família: MYRSINACEAE:

Gêneros ocorrentes no Brasil . | "Ardista"
 | "Conomorpha"
 | "Cyblanthus"
 | "Myrsine"
 | "Rapanea"
 | "Welgellia"

61.º Família: MYRTACEAE:

Gêneros ocorrentes no Brasil .

"Blepharocalyx"
 "Britoa"
 "Calycolpus"
 "Calyptranthes"
 "Campomanesia"
 "Eugenia"
 "Feijoa"
 "Marliera"
 "Metrosideros"
 "Gomidesia"
 "Myrcengenia"
 "Myrcia"
 "Myrciaria"
 "Myrrhimum"
 "Myrtus"
 "Paivaca"
 "Pseudocaryophyllus"
 "Psidium"
 "Schizocalyx"
 "Stenocalyx"

62.º Família: NYCTAGINACEAE:

Gêneros ocorrentes no Brasil .

"Neea"
 "Bougainvillea"
 "Pisonia"
 "Torrubia"

63.º Família: OCHNACEAE:

Gêneros ocorrentes no Brasil .

"Blasemanthus"
 "Cespedesia"
 "Elvasia"
 "Ouratea"
 "Wallacea"

64.º Família: OLACACEAE:

Gêneros ocorrentes no Brasil .

"Agonandra"
 "Aplandra"
 "Calhedra"
 "Heisteria"
 "Liriosma"
 "Minuartia"
 "Ptychopetalum"
 "Ximelia"

65.º Família: OLEACEAE:

Gênero ocorrente no Brasil (*) "Olea"

(*) Cultivado

- 66.º Família: PALMACEAE:
 Gêneros ocorrentes no Brasil
- "Acrocomia"
 - "Astrocaryum"
 - "Caryota"
 - "Cocos"
 - "Desmoncus"
 - "Euterpe"
 - "Mauritia"
- 67.º Família: PHYTOLACCACEAE:
 Gêneros ocorrentes no Brasil
- "Galleia"
 - "Phytolacca"
 - "Rhabbodendron"
 - "Segueria"
- 68.º Família: PIPERACEAE:
 Gênero ocorrente no Brasil
- "Piper"
- 69.º Família: PLATANACEAE:
 Gênero ocorrente no Brasil
- "Platanus"
- 70.º Família: POLYGALACEAE:
 Gêneros ocorrentes no Brasil
- "Montabea"
 - "Polygala"
 - "Securidaca"
- 71.º Família: POLYGONACEAE:
 Gêneros ocorrentes no Brasil
- "Coccoloba"
 - "Ruprechtia"
 - "Synnecris"
 - "Triplaris"
- 72.º Família: PROTEACEAE:
 Gêneros ocorrentes no Brasil
- "Adenostephanus"
 - "Euplassa"
 - "Grevillea" (*)
 - "Panopsis"
 - "Roupala"
- 73.º Família: PUNICACEAE:
 Gênero ocorrente no Brasil
- "Punica" (*)
- 74.º Família: QUINACEAE:
 Gêneros ocorrentes no Brasil
- "Lacunaria"
 - "Quina"
 - "Touroulle"

(*) Cultivados

75.º Família: RHAMNACEAE: Gêneros ocorrentes no Brasil	<ul style="list-style-type: none"> "Ampelozizyphus" "Coffelia" "Cotubrina" "Discartia" "Gouania" "Rhamnidium" "Rhamnus" "Sentia" "Zizyphus"
76.º Família: RHYZOPHORACEAE: Gêneros ocorrentes no Brasil .	<ul style="list-style-type: none"> "Castipourca" "Rhizophora" "Sterigmaphetalum"
77.º Família: ROSACEAE: Gêneros ocorrentes no Brasil .	<ul style="list-style-type: none"> "Chrysobalanus" "Couepia" "Cydonia" (*) "Hirtella" "Leanlia" "Moquillea" "Parinarium" "Pirus" (*) "Quillaja"
78.º Família: RUBIACEAE: Gêneros ocorrentes no Brasil .	<ul style="list-style-type: none"> "Albertia" "Alsels" "Amatona" "Basanacantha" "Bathysa" "Botriospora" "Calycophyllum" "Capirona" "Cephaelis" "Chimarrhis" "Chomelia" "Coutarea" "Dendrospanca" "Dialypetalanthus" "Duroia" "Faramea" "Ferdinandusa" "Genipa" "Guettarda" "Hamelia" "Henriquezia" "Isertia"

(*) Cultivados

	"Kotichubaca"
	"Ladenbergia"
	"Machaonia"
	"Macrocnemum"
	"Palleourea"
	"Pentagonia"
	"Posoqueria"
	"Pseudochlamarhis"
	"Psychotria"
	"Randia"
	"Remijia"
	"Retiniphyllum"
	"Rudgea"
	"Slektingia"
	"Sommeria"
	"Stachyarrhena"
	"Thelcodora"
	"Tocoyena"
	"Warszewiczia"
	"Adiscanthus"
	"Almeida"
	"Balfourodendron"
	"Citrus"
	"Dactyoloma"
	"Erythrochiton"
	"Esembecchia"
	"Euxylophora"
	"Fagara"
	"Helictia"
	"Hortia"
	"Metrodorca"
	"Nycticalanthus"
	"Pilocarpus"
	"Raputia"
	"Ravenia"
	"Rhabdodendron"
	"Sohrreya"
	"Xanthoxylum"
79.º Família: RUTACEAE:	
Gêneros ocorrentes no Brasil .	
	"Meliosma"
	"Phoranthus"
80.º Família: SABIACEAE:	
Gêneros ocorrentes no Brasil .	
	"Populus" (*)
	"Salix" (*)
81.º Família: SALICACEAE:	
Gêneros ocorrentes no Brasil	

(*) Cultivados

82.º Família: SANTALACEAE:

Gêneros ocorrentes no Brasil .

"*Acanthosyris*"
 "*Jodina*"

"*Altophyllus*"
 "*Diatenopteryx*"

"*Dodouca*"

"*Matayba*"

"*Paullinia*"

83.º Família: SAPINDACEAE:

Gêneros ocorrentes no Brasil .

"*Pseudima*"

"*Sapindus*"

"*Serjania*"

"*Talisia*"

"*Touletia*"

"*Vouaranc*"

"*Achras*"

"*Barylocuma*"

"*Bumella*"

"*Chromolucuma*"

"*Chrysophyllum*"

"*Ecclinusa*"

84.º Família: SAPOTACEAE:

Gêneros ocorrentes no Brasil

"*Glycoxylo*"

"*Lucuma*"

"*Maillera*"

"*Minusops*"

"*Micophotis*"

"*Pouteria*"

"*Pradosia*"

"*Sarcocaulis*"

"*Syderoxylo*"

"*Pteranitia*"

"*Pterasma*"

85.º Família: SIMARUBACEAE:

Gêneros ocorrentes no Brasil

"*Picrolemma*"

"*Quassia*"

"*Simaba*"

"*Simaruba*"

"*Sutiana*"

86.º Família: SOLANACEAE:

Gêneros ocorrentes no Brasil

"*Acnitius*"

"*Bassovia*"

"*Brunfelsia*"

"*Cestrum*"

"*Cyphomandra*"

"*Datura*"

"*Duckeodendron*"

"*Lycium*"

		"Sessea"
		"Metternichia"
		"Solanum"
		"Sotandra"
		"Bastloxyton"
		"Brachickyton" (*)
		"Dombeya" (*)
87.º Família: STERCULIACEAE:		"Guazuma"
Gêneros ocorrentes no Brasil .		"Helicteris"
		"Sterculia"
		"Theobroma"
		"Waltheria"
88.º Família: STYRACACEAE:		
Gêneros ocorrentes no Brasil .	"Pamphila"	
	"Styrax"	
89.º Família: SYMPLOCACEAE:		
Gêneros ocorrentes no Brasil .	"Symplocos"	
90.º Família: TAMARICACEAE:		
Gêneros ocorrentes no Brasil .	"Tamarix"	
		"Archylaea"
		"Bonnellia"
91.º Família: THEACEAE:		"Camellia" (*)
Gêneros ocorrentes no Brasil		"Haemocharis"
		"Laplacea"
		"Taonabo"
		"Thea" (*)
92.º Família: THEOPHRASTACEAE:		
Gêneros ocorrentes no Brasil .	"Clavija"	
	"Jacquinia"	
		"Daphnopsis"
93.º Família: THYMELAEACEAE:		"Funifera"
Gêneros ocorrentes no Brasil .	"Lastadenta"	
	"Lophostoma"	
	"Schoenobiblos"	
		"Apelba"
94.º Família: TILIACEAE:		"Hellocarpus"
Gêneros ocorrentes no Brasil .	"Hydrogaster"	
	"Luehea"	
	"Lueheopsis"	
	"Mollia"	

(*) Cultivados

95.º Família: TRIGONIACEAE:

Gêneros ocorrentes no Brasil . | "Euphronia"
| "Trigonia"

96.º Família: TURNERACEAE:

Gêneros ocorrentes no Brasil . "Turnera"

97.º Família: ULMACEAE:

Gêneros ocorrentes no Brasil . | "Ampelocera"
| "Celtis"
| "Phyllostylon"
| "Trema"
| "Ulmus" (*)

98.º Família: VERBENACEAE:

Gêneros ocorrentes no Brasil . | "Aegiphila"
| "Avicennia"
| "Citharexylon"
| "Clerodendron"
| "Lantana"
| "Lippia"
| "Petraea"
| "Verbena"
| "Vitex"

99.º Família: VIOLACEAE:

Gêneros ocorrentes no Brasil . | "Amphirox"
| "Aechitea"
| "Gloeospermum"
| "Hybanthus"
| "Leonia"
| "Pappayrola"
| "Rinorea"
| "Rinoreocarpus"

100.º Família: VOCHYSIACEAE:

Gêneros ocorrentes no Brasil . | "Erisma"
| "Qualea"
| "Salvertia"
| "Vochysia"

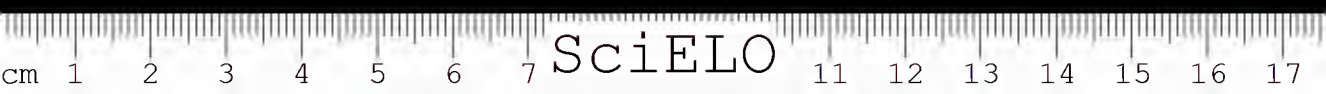
101.º Família: WINTERACEAE:

Gênero ocorrente no Brasil . . "Drymis"

102.º Família: ZYGOPHYLLACEAE:

Gêneros ocorrentes no Brasil . | "Bulnesia"
| "Guaiacum"
| "Kallstroemia"

(*) Cultivados

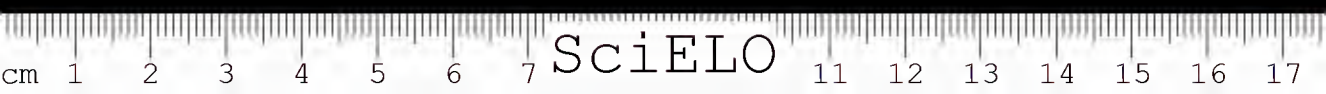


SciELO

II

ÍNDICE ALFABÉTICO DOS GÊNEROS BOTÂNICOS
DE IMPORTÂNCIA DENDROLÓGICA





SciELO

INDICE ALFABÉTICO DOS GÊNEROS BOTÂNICOS
DE IMPORTANCIA DENDROLÓGICA

A

1. Abarema	<i>Leguminosae</i>
2. Abuta	<i>Menispermaceae</i>
3. Acacla	<i>Leguminosae</i>
4. Acalypha	<i>Euphorbiaceae</i>
5. Acanthosphaera	<i>Moraceae</i>
6. Acanthosyris	<i>Santalaceae</i>
7. Achatocarpus	<i>Achatocarpaceae</i>
8. Achras	<i>Sapotaceae</i>
9. Acrocomia	<i>Palmaceae</i>
10. Aerodictyon	<i>Lauraceae</i>
11. Actinophyllum	<i>Araliaceae</i>
12. Actinostemon	<i>Euphorbiaceae</i>
13. Adella	<i>Euphorbiaceae</i>
14. Adenocalyma	<i>Bignoniaceae</i>
15. Adenostegium	<i>Proteaceae</i>
16. Adpera	<i>Leguminosae</i>
17. Adscanthus	<i>Rutaceae</i>
18. Aegiphila	<i>Verbenaceae</i>
19. Aeschynomene	<i>Leguminosae</i>
20. Agonandra	<i>Oleaceae</i>
21. Agularia	<i>Bombacaceae</i>
22. Alouea	<i>Lauraceae</i>
23. Albizzia	<i>Leguminosae</i>
24. Alchornea	<i>Euphorbiaceae</i>
25. Alchorneopsis	<i>Euphorbiaceae</i>
26. Aldina	<i>Leguminosae</i>
27. Aleurites	<i>Euphorbiaceae</i>
28. Alexa	<i>Leguminosae</i>
29. Albertia	<i>Rubiaceae</i>
30. Allantoma	<i>Lecythidaceae</i>
31. Allophyllus	<i>Sapindaceae</i>
32. Almeldea	<i>Rutaceae</i>
33. Alsels	<i>Rubiaceae</i>
34. Amanoa	<i>Euphorbiaceae</i>
35. Ambelania	<i>Apocynaceae</i>
36. Amburana	<i>Leguminosae</i>

37.	Ampelocera	Ulmaceae
38.	Amphiodon	Leguminosae
39.	Amphirox	Violaceae
40.	Anacampta	Apocynaceae
41.	Anacardium	Anacardiaceae
42.	Anartia	Apocynaceae
43.	Anaueria	Lauraceae
44.	Anaxagorea	Anonaceae
45.	Anchitaea	Violaceae
46.	Anelstrothyrus	Flacourtiaceae
47.	Andra	Leguminosae
48.	Andropetalum	Protocaceae
49.	Anomalocalyx	Euphorbiaceae
50.	Aniba	Lauraceae
51.	Anona	Anonaceae
52.	Anonocarpus	Moraceae
53.	Anthodiscus	Caryocaraceae
54.	Antonia	Loganiaceae
55.	Apelba	Tiliaceae
56.	Aporosella	Euphorbiaceae
57.	Aptandra	Oleaceae
58.	Apuleia	Leguminosae
59.	Archytaea	Theaceae
60.	Araucaria	Araucariaceae
61.	Ardisia	Myrsinaceae
62.	Aspidosperma	Apocynaceae
63.	Asteranthus	Lecythidaceae
64.	Ateloa	Leguminosae
65.	Austroplenckia	Celastraceae
66.	Auxemma	Borraginaeae
67.	Avicennia	Verbenaceae
68.	Ayudendron	Lauraceae
69.	Azara	Flacourtiaceae

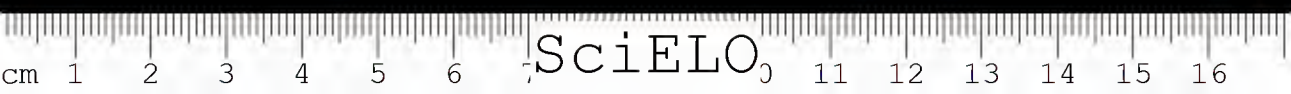
B

1.	Eaetris	Palmaceae
2.	Baccharis	Compositae
3.	Bagassa	Moraceae
4.	Balfourodendron	Rubiaceae
5.	Bauara	Flacourtiaceae
6.	Banisteria	Malpighiaceae
7.	Banisteriopsis	Malpighiaceae
8.	Basanacantha	Rubiaceae
9.	Battisia	Leguminosae
10.	Bathysa	Rubiaceae
11.	Bauhinia	Leguminosae
12.	Bellschmidia	Lauraceae
13.	Belangera	Cunoniaceae

14. Bellucia	<i>Melastomaceae</i>
15. Bernardia	<i>Euphorbiaceae</i>
16. Bernardinia	<i>Connaraceae</i>
17. Bertholletia	<i>Lecythidaceae</i>
18. Bixa	<i>Bixaceae</i>
19. Blasthemanthus	<i>Ochmaceae</i>
20. Blepharocalyx	<i>Myrtaceae</i>
21. Bocageopsis	<i>Anonaceae</i>
22. Bombacopsis	<i>Bombacaceae</i>
23. Bombax	<i>Bombacaceae</i>
24. Bonnetia	<i>Theaceae</i>
25. Bonyunia	<i>Loganiaceae</i>
26. Bothriospora	<i>Rubiaceae</i>
27. Bowdichia	<i>Leguminosae</i>
28. Brasilloxylon	<i>Sterculiaceae</i>
29. Bractheanthus	<i>Montiniaceae</i>
30. Brftoa	<i>Myrtaceae</i>
31. Brosimum	<i>Moraceae</i>
32. Brosmopsis	<i>Moraceae</i>
33. Brownea	<i>Leguminosae</i>
34. Buchenavia	<i>Combretaceae</i>
35. Buddleia	<i>Loganiaceae</i>
36. Bulnesia	<i>Zygophyllaceae</i>
37. Bumella	<i>Sapotaceae</i>
38. Burdachia	<i>Malpighiaceae</i>
39. Bursera	<i>Burseraceae</i>
40. Byrsonima	<i>Malpighiaceae</i>

C

1. Cabralea	<i>Meliaceae</i>
2. Caesalplnea	<i>Leguminosae</i>
3. Callandra	<i>Leguminosae</i>
4. Callicophyllum	<i>Rubiaceae</i>
5. Calophyllum	<i>Guttiferae</i>
6. Calycolpus	<i>Myrtaceae</i>
7. Calyptranthes	<i>Myrtaceae</i>
8. Campomanesia	<i>Myrtaceae</i>
9. Campsandra	<i>Leguminosae</i>
10. Canavalia	<i>Leguminosae</i>
11. Capirua	<i>Rubiaceae</i>
12. Capparis	<i>Capparidaceae</i>
13. Capsicodendron	<i>Cannellaceae</i>
13. Caraipe	<i>Guttiferae</i>
14. Carapa	<i>Meliaceae</i>
15. Cariniana	<i>Lecythidaceae</i>
16. Carpotroche	<i>Flacourtiaceae</i>
17. Caryocar	<i>Caryocaraceae</i>
18. Caryodendron	<i>Euphorbiaceae</i>

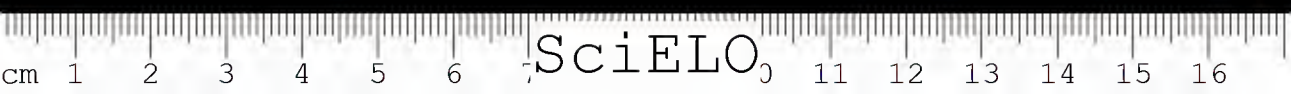


19. Caryota	Palmae
20. Casearia	Flacourtiaceae
21. Cassia	Leguminosae
22. Cassipourea	Rhizophoraceae
23. Castilloa	Moraceae
24. Castanea	Fagaceae
25. Cathedra	Oleaceae
27. Catostema	Bombacaceae
28. Cavanillesia	Bombacaceae
29. Cecropia	Moraceae
30. Cedrela	Meliaceae
31. Cedrelinga	Leguminosae
32. Celba	Bombacaceae
33. Centrolobium	Leguminosae
34. Cespedesia	Ochnaceae
35. Cestrum	Solanaceae
36. Chamaefistula	Leguminosae
37. Chamaesenna	Leguminosae
38. Chloroleucon	Leguminosae
39. Chlorophora	Moraceae
40. Chorisia	Moraceae
41. Chuquilagua	Compositae
42. Cinchona	Rubiaceae
43. Cinnamodendron	Canellaceae
44. Clarisia	Moraceae
45. Clathrotropis	Leguminosae
46. Clethra	Clethraceae
47. Clibadium	Compositae
48. Clidemia	Melastomaceae
49. Clinostemon	Lauraceae
50. Clitoria	Leguminosae
51. Clusia	Guttiferae
52. Coccoloba	Polygonaceae
53. Cochlospermum	Coeliospermaceae
54. Cocos	Palmae
55. Cola	Sterculiaceae
56. Colletia	Rhamnaceae
57. Combretum	Combretaceae
58. Componeura	Myristicaceae
59. Concevelba	Ephorbiaceae
60. Concevelbastrum	Euphorbiaceae
61. Connarus	Connaraceae
62. Conocarpus	Combretaceae
63. Conomorpha	Myrsinaceae
64. Copalfera	Leguminosae
65. Cordia	Borraginaceae
66. Couepia	Rosaceae
67. Couma	Apocynaceae
68. Coumarouna	Leguminosae
69. Couralla	Bignoniaceae

70. Couratari	<i>Leechthidaceae</i>
71. Courouplta	<i>Leechthidaceae</i>
72. Coursetla	<i>Leguminosae</i>
73. Coussapoa	<i>Moraceae</i>
74. Crataeva	<i>Capparidaceae</i>
75. Crepidospermum	<i>Burseraceae</i>
76. Crescentia	<i>Bigoniaceae</i>
77. Croton	<i>Euphorbiaceae</i>
78. Crudia	<i>Leguminosae</i>
79. Cryptocarya	<i>Lauraceae</i>
80. Cunurta	<i>Euphorbiaceae</i>
81. Cupressus	<i>Cupressaceae</i>
82. Curatella	<i>Dilleniaceae</i>
83. Cyblanthus	<i>Myrsinaceae</i>
84. Cybistax	<i>Myrsinaceae</i>
85. Cyclolobium	<i>Leguminosae</i>
86. Cydista	<i>Bigoniaceae</i>
87. Cymbopetalum	<i>Auonaceae</i>
88. Cynometra	<i>Leguminosae</i>
89. Cyrillopsis	<i>Cyrtllaceae</i>
90. Cyphomandra	<i>Solanaceae</i>
91. Cythareoxylon	<i>Verbenaceae</i>

D

1. Dablistedtia	<i>Leguminosae</i>
2. Dalbergia	<i>Leguminosae</i>
3. Daphnopsis	<i>Thymelaeaceae</i>
4. Davilla	<i>Dilleniaceae</i>
5. Dendrobangla	<i>Icacinaceae</i>
6. Dendropanax	<i>Araliaceae</i>
7. Desmoneus	<i>Palmae</i>
8. Diacida	<i>Malpighiaceae</i>
9. Diallum	<i>Leguminosae</i>
10. Dialyanthera	<i>Myrsinaceae</i>
11. Dialypetalanthus	<i>Rubiaceae</i>
12. Dielidanthera	<i>Dielldantheraceae</i>
13. Dielinanona	<i>Auonaceae</i>
14. Dicorynia	<i>Leguminosae</i>
15. Dictyoloma	<i>Rutaceae</i>
16. Dicyllum	<i>Lauraceae</i>
17. Dicymbe	<i>Leguminosae</i>
18. Didympanax	<i>Araliaceae</i>
19. Didymocistus	<i>Euphorbiaceae</i>
20. Dimophandra	<i>Leguminosae</i>
21. Dinizia	<i>Leguminosae</i>
22. Diospyros	<i>Ebenaceae</i>
23. Dplotropis	<i>Leguminosae</i>
24. Discaria	<i>Rhamnaceae</i>



25. Discophora	<i>Icacinaceae</i>
26. Dodecastigma	<i>Euphorbiaceae</i>
27. Doliolepis	<i>Dillenaceae</i>
28. Drepanocarpus	<i>Leguminosae</i>
29. Drymis	<i>Winteraceae</i>
30. Drypetes	<i>Euphorbiaceae</i>
31. Duckeodendron	<i>Solanaceae</i>
32. Duguetia	<i>Anonaceae</i>
33. Duroia	<i>Rubiaceae</i>
34. Dussia	<i>Leguminosae</i>

E

1. Eccinusa	<i>Sapotaceae</i>
2. Elizabetha	<i>Leguminosae</i>
3. Elvasia	<i>Ochnaceae</i>
4. Emmotum	<i>Icacinaceae</i>
5. Endlicheria	<i>Lauraceae</i>
6. Enterolobium	<i>Leguminosae</i>
7. Eperua	<i>Leguminosae</i>
8. Ephedra	<i>Ephedraceae</i>
9. Erisma	<i>Vochysiaceae</i>
10. Eriobotrya	<i>Rosaceae</i>
11. Erythrina	<i>Leguminosae</i>
12. Erythrochiton	<i>Rutaceae</i>
13. Erythroxyton	<i>Erythroxyllaceae</i>
14. Escallonia	<i>Escalloniaceae</i>
15. Eschevillera	<i>Leceythydaceae</i>
16. Esenbeckia	<i>Rutaceae</i>
17. Eugenia	<i>Myrtaceae</i>
18. Eupatorium	<i>Compositae</i>
19. Euphonia	<i>Trigonaceae</i>
20. Euphorbia	<i>Euphorbiaceae</i>
21. Euxylophora	<i>Rutaceae</i>
22. Etaballa	<i>Leguminosae</i>

F

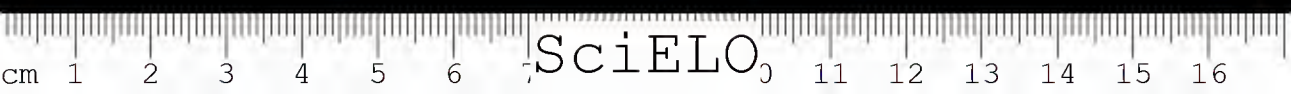
1. Fagara	<i>Rutaceae</i>
2. Faramea	<i>Rubiaceae</i>
3. Feijoa	<i>Myrtaceae</i>
4. Ferdinandusa	<i>Rubiaceae</i>
5. Ferrellea	<i>Leguminosae</i>
6. Fleus	<i>Moraceae</i>
7. Fusarea	<i>Anonaceae</i>

G

1. Galleola	<i>Phytolaccaceae</i>
2. Geissospermum	<i>Apocynaceae</i>
3. Genipa	<i>Rubiaceae</i>
4. Geoffroya	<i>Leguminosae</i>
5. Gerascanthus	<i>Borraginaceae</i>
6. Gladonia	<i>Matpighiaceae</i>
7. Gillibertia	<i>Araliaceae</i>
8. Gleasonia	<i>Rubiaceae</i>
9. Gleditsia	<i>Leguminosae</i>
10. Gloeospermum	<i>Violaceae</i>
11. Glyceldendron	<i>Euphorbiaceae</i>
12. Godmania	<i>Bignoniaceae</i>
13. Gomidesia	<i>Myrtaceae</i>
14. Gonolodiseus	<i>Celastraceae</i>
15. Gonlorrhachis	<i>Leguminosae</i>
16. Gonypetalum	<i>Dichapetalaceae</i>
17. Gossipospermum	<i>Flacourtiaceae</i>
18. Goupa	<i>Celastraceae</i>
19. Graffenrieda	<i>Melastomaceae</i>
20. Guaiacum	<i>Zygophyllaceae</i>
21. Guarea	<i>Meliaceae</i>
22. Guateria	<i>Anonaceae</i>
23. Guazuma	<i>Sterculiaceae</i>
24. Guettarda	<i>Rubiaceae</i>
25. Gustavia	<i>Lecythidaceae</i>
26. Gyrocarpus	<i>Hernandiaceae</i>

H

1. Haematoxylon	<i>Lecythidaceae</i>
2. Haemocharis	<i>Theaceae</i>
3. Hamella	<i>Rubiaceae</i>
4. Hancornia	<i>Apocynaceae</i>
5. Haploelathra	<i>Guttiferae</i>
6. Harpalyce	<i>Leguminosae</i>
7. Havetlopsis	<i>Guttiferae</i>
8. Hebeptalum	<i>Linaceae</i>
9. Hedyosmum	<i>Chloranthaceae</i>
10. Helicteria	<i>Oleaceae</i>
11. Helianthostylis	<i>Moraceae</i>
12. Heliceostylis	<i>Moraceae</i>
13. Helletta	<i>Rutaceae</i>
14. Helleteris	<i>Sterculiaceae</i>
15. Hellocarpus	<i>Tiliaceae</i>
16. Henriquesia	<i>Rubiaceae</i>
17. Henrletta	<i>Melastomaceae</i>
18. Hernandia	<i>Hernandiaceae</i>



19.	<i>Heteropetalum</i>	<i>Anonaceae</i>
20.	<i>Heterostemon</i>	<i>Leguminosae</i>
21.	<i>Hevea</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
22.	<i>Hibiscus</i>	<i>Malvaceae</i>
23.	<i>Hieronyma</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
24.	<i>Himatantulis</i>	<i>Apocynaceae</i>
25.	<i>Hiraea</i>	<i>Malpighiaceae</i>
26.	<i>Hirtella</i>	<i>Roriceae</i>
27.	<i>Holocalyx</i>	<i>Leguminosae</i>
28.	<i>Hornschuchia</i>	<i>Anonaceae</i>
29.	<i>Hortia</i>	<i>Rutaceae</i>
30.	<i>Huberia</i>	<i>Metastomaceae</i>
31.	<i>Huberodendron</i>	<i>Bombacaceae</i>
32.	<i>Humiria</i>	<i>Linnaeae</i>
33.	<i>Hura</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
34.	<i>Hybanthus</i>	<i>Violaceae</i>
35.	<i>Hymenaea</i>	<i>Leguminosae</i>
36.	<i>Hymenolobium</i>	<i>Leguminosae</i>
37.	<i>Hyperbaena</i>	<i>Mentispermaceae</i>
38.	<i>Hyperleum</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
39.	<i>Hyppocratea</i>	<i>Hyppocrateaceae</i>
40.	<i>Hyppomane</i>	<i>Euphorbiaceae</i>

I

1.	<i>Ilex</i>	<i>Aquifoliaceae</i>
2.	<i>Inga</i>	<i>Leguminosae</i>
3.	<i>Isertia</i>	<i>Rubiaceae</i>
4.	<i>Iryanthera</i>	<i>Myristicaceae</i>

J

1.	<i>Jacaranda</i>	<i>Bignoniaceae</i>
2.	<i>Jacqueshuberia</i>	<i>Leguminosae</i>
3.	<i>Jatropha</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
4.	<i>Joannesia</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
5.º	<i>Jodina</i>	<i>Santalaceae</i>

K

1.	<i>Kielmiera</i>	<i>Guttiferae</i>
2.	<i>Kotchubaea</i>	<i>Rubiaceae</i>

L

1.	<i>Laelstema</i>	<i>Laelstemaceae</i>
2.	<i>Laelstemopsis</i>	<i>Laelstemaceae</i>
3.	<i>Lacumaria</i>	<i>Quilnaceae</i>

4.	<i>Ladenbergia</i>	<i>Rubiaceae</i>
5.	<i>Laetia</i>	<i>Flacourtiaceae</i>
6.	<i>Lafoensia</i>	<i>Lythraceae</i>
7.	<i>Laguncularia</i>	<i>Combretaceae</i>
8.	<i>Lantana</i>	<i>Verbenaceae</i>
9.	<i>Larix</i>	<i>Pinaceae</i>
10.	<i>Lasiodenla</i>	<i>Thymaellaceae</i>
11.	<i>Leandra</i>	<i>Melastomaceae</i>
12.	<i>Lecointea</i>	<i>Leguminosae</i>
13.	<i>Lecythis</i>	<i>Lecythidaceae</i>
14.	<i>Leonia</i>	<i>Violaceae</i>
15.	<i>Leredia</i>	<i>Icacinaceae</i>
16.	<i>Leucaena</i>	<i>Leguminosae</i>
17.	<i>Llbidibla</i>	<i>Leguminosae</i>
18.	<i>Licania</i>	<i>Rosaceae</i>
19.	<i>Licaria</i>	<i>Lauraceae</i>
20.	<i>Lindackeria</i>	<i>Flacourtiaceae</i>
21.	<i>Lippia</i>	<i>Verbenaceae</i>
22.	<i>Liriosma</i>	<i>Oleaceae</i>
23.	<i>Lithraea</i>	<i>Anacardiaceae</i>
24.	<i>Lissocarpa</i>	<i>Lissocarpaceae</i>
25.	<i>Lonchocarpus</i>	<i>Leguminosae</i>
26.	<i>Lophanthera</i>	<i>Malpighiaceae</i>
27.	<i>Lophostoma</i>	<i>Thymaellaceae</i>
28.	<i>Loreya</i>	<i>Melastomaceae</i>
29.	<i>Lucuma</i>	<i>Sapotaceae</i>
30.	<i>Luchea</i>	<i>Tiliaceae</i>
31.	<i>Luchecopsis</i>	<i>Tiliaceae</i>
32.	<i>Luetzelburgia</i>	<i>Leguminosae</i>
33.	<i>Lunania</i>	<i>Flacourtiaceae</i>
34.	<i>Lychnophora</i>	<i>Compositae</i>

M

1.	<i>Maba</i>	<i>Ebenaceae</i>
2.	<i>Mabea</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
3.	<i>Macalra</i>	<i>Melastomaceae</i>
4.	<i>Machaonia</i>	<i>Rubiaceae</i>
5.	<i>Macherium</i>	<i>Leguminosae</i>
6.	<i>Maclura</i>	<i>Moraceae</i>
7.	<i>Macoubea</i>	<i>Apocynaceae</i>
8.	<i>Macrocnemum</i>	<i>Rubiaceae</i>
9.	<i>Macrolobium</i>	<i>Leguminosae</i>
10.	<i>Macroule</i>	<i>Leguminosae</i>
11.	<i>Magnolia</i>	<i>Magnoliaceae</i>
12.	<i>Mahurea</i>	<i>Guttiferae</i>
13.	<i>Malmea</i>	<i>Anonaceae</i>
14.	<i>Malouetia</i>	<i>Apocynaceae</i>
15.	<i>Malpighia</i>	<i>Malpighiaceae</i>

16. Mammea	<i>Guttiferac</i>
17. Manihot	<i>Euphorbiaceae</i>
18. Maailkara	<i>Sapotaceae</i>
19. Mappia	<i>Icactinaceae</i>
20. Maprounea	<i>Euphorbiaceae</i>
21. Marliera	<i>Myrtaceae</i>
22. Marmaroxylon	<i>Leguminosae</i>
23. Martiodendron	<i>Leguminosae</i>
24. Matayba	<i>Sapindaceae</i>
25. Matisia	<i>Bombacaceae</i>
26. Mayna	<i>Flacourtiaceae</i>
27. Maytenus	<i>Celastraceae</i>
28. Melanoxylon	<i>Leguminosae</i>
29. Mella	<i>Meliaceae</i>
30. Mellandra	<i>Melastomaceae</i>
31. Meliosma	<i>Sabiaceae</i>
32. Mesplodaphne	<i>Lauraceae</i>
33. Metrodorea	<i>Rutaceae</i>
34. Metrosideros	<i>Myrtaceae</i>
35. Mezilaurus	<i>Lauraceae</i>
36. Miconia	<i>Melastomaceae</i>
37. Micrandra	<i>Euphorbiaceae</i>
38. Micropholis	<i>Sapotaceae</i>
39. Microplumieria	<i>Apocynaceae</i>
40. Mimosa	<i>Leguminosae</i>
41. Mimosopsis	<i>Leguminosae</i>
42. Mimusops	<i>Sapotaceae</i>
43. Minuartia	<i>Oleaceae</i>
44. Misanthea	<i>Lauraceae</i>
45. Mollinia	<i>Tiliaceae</i>
46. Mollinedia	<i>Monimlaceae</i>
47. Monopteryx	<i>Leguminosae</i>
48. Moquilea	<i>Rosaceae</i>
49. Moquinia	<i>Compositae</i>
50. Mora	<i>Leguminosa</i>
51. Morus	<i>Moraceae</i>
52. Moronoba	<i>Guttiferac</i>
53. Moutabea	<i>Polygalaceae</i>
54. Mouriria	<i>Melastomaceae</i>
55. Muntingia	<i>Elacocarpaceae</i>
56. Myrcogenia	<i>Myrtaceae</i>
57. Myrcia	<i>Myrtaceae</i>
58. Myrciaria	<i>Myrtaceae</i>
59. Myrlopora	<i>Melastomaceae</i>
60. Myristlea	<i>Myristicaceae</i>
61. Myrocarpus	<i>Leguminosae</i>
62. Myroxylon	<i>Leguminosae</i>
63. Myrrhinum	<i>Myrtaceae</i>
64. Myrsine	<i>Myrsinaceae</i>
65. Myrtus	<i>Myrtaceae</i>

N

1. Naucleopsis	<i>Moraceae</i>
2. Nealechornea	<i>Euphorbiaceae</i>
3. Nectandra	<i>Lauraceae</i>
4. Neea	<i>Nyctaginaceae</i>
5. Neocouma	<i>Apocynaceae</i>
6. Nlopa	<i>Leguminosae</i>
7. Noyera	<i>Moraceae</i>
8. Nycticalanthus	<i>Rutaceae</i>

O

1. Oelroma	<i>Bombacaceae</i>
2. Ochthocosmus	<i>Linaceae</i>
3. Ocotea	<i>Lauraceae</i>
4. Oedematopus	<i>Guttiferae</i>
5. Olea	<i>Oleaceae</i>
6. Olmedia	<i>Moraceae</i>
7. Olmedloperbea	<i>Moraceae</i>
8. Olmediophaena	<i>Moraceae</i>
9. Omphalea	<i>Euphorbiaceae</i>
10. Onychopetalum	<i>Anonaceae</i>
11. Ormosla	<i>Leguminosae</i>
12. Ormoslopsis	<i>Leguminosae</i>
13. Osteophloeum	<i>Myristicaceae</i>
14. Ouratea	<i>Ochnaceae</i>
15. Oxandra	<i>Anonaceae</i>

P

1. Paehira	<i>Bombacaceae</i>
2. Pagamea	<i>Loganiaceae</i>
3. Palvaea	<i>Myrtaceae</i>
4. Palleourea	<i>Rubiaceae</i>
5. Palovea	<i>Leguminosae</i>
6. Pamphilla	<i>Syracaceae</i>
7. Panopsis	<i>Protaceae</i>
8. Paraclarisia	<i>Moraceae</i>
9. Paradrypeles	<i>Euphorbiaceae</i>
10. Parahancornia	<i>Apocynaceae</i>
11. Paramacherlum	<i>Leguminosae</i>
12. Paratecoma	<i>Bignoniaceae</i>
13. Parinarlum	<i>Rosaceae</i>
14. Parkinsonia	<i>Leguminosae</i>
15. Parkia	<i>Leguminosae</i>
16. Patagonula	<i>Borragiaceae</i>
17. Paullinia	<i>Sapindaceae</i>

18. Pausandra	<i>Euphorbiaceae</i>
19. Paypayrola	<i>Violaceae</i>
20. Peltogyne	<i>Leguminosae</i>
21. Peltophorum	<i>Leguminosae</i>
22. Pentaclethra	<i>Leguminosae</i>
23. Pentagonia	<i>Rubiaceae</i>
24. Pera	<i>Euphorbiaceae</i>
25. Perebea	<i>Moraceae</i>
26. Peridiscus	<i>Flacourtiaceae</i>
27. Peshiera	<i>Apocynaceae</i>
28. Petraea	<i>Verbenaceae</i>
29. Phoebe	<i>Lauraceae</i>
30. Phyllanthus	<i>Euphorbiaceae</i>
31. Phyllocarpus	<i>Leguminosae</i>
32. Phyllostylon	<i>Uimaceae</i>
33. Physocalyma	<i>Lythraceae</i>
34. Phytolacca	<i>Phytolaccaceae</i>
35. Plerolemma	<i>Simarubaceae</i>
36. Pilocarpus	<i>Rutaceae</i>
37. Pinckneya	<i>Rubiaceae</i>
38. Piper	<i>Piperaceae</i>
39. Piptadenia	<i>Leguminosae</i>
40. Piranhea	<i>Euphorbiaceae</i>
41. Piratnera	<i>Moraceae</i>
42. Pirus	<i>Rosaceae</i>
43. Pisonia	<i>Nyctagtiaceae</i>
44. Pithecolobium	<i>Leguminosae</i>
45. Pityrocarpa	<i>Leguminosae</i>
46. Platania	<i>Guttiferae</i>
47. Platycarpum	<i>Rubiaceae</i>
48. Platycyamus	<i>Leguminosae</i>
49. Platymenia	<i>Leguminosae</i>
50. Platymiscium	<i>Leguminosae</i>
51. Platypodium	<i>Leguminosae</i>
52. Pleurothyrium	<i>Lauraceae</i>
53. Plinia	<i>Myrtaceae</i>
54. Plumieria	<i>Apocynaceae</i>
55. Plumeriopsis	<i>Apocynaceae</i>
56. Podocarpus	<i>Podocarpaceae</i>
57. Poecllanthe	<i>Leguminosae</i>
58. Poepligla	<i>Leguminosae</i>
59. Pogonophora	<i>Euphorbiaceae</i>
60. Polyclana	<i>Euphorbiaceae</i>
61. Polygala	<i>Polygalaceae</i>
62. Poponax	<i>Leguminosae</i>
63. Poraquelba	<i>Teaceae</i>
64. Posoqueria	<i>Rubiaceae</i>
65. Potalla	<i>Loganiaceae</i>
66. Poulsenia	<i>Moraceae</i>
67. Poupartia	<i>Anacardiaceae</i>

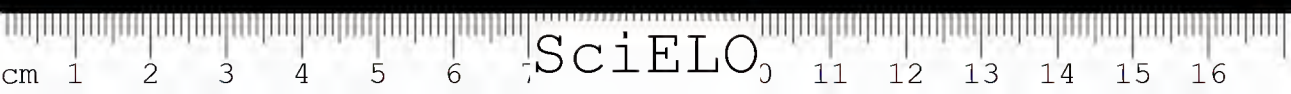
68. <i>Pouroma</i>	<i>Moraceae</i>
69. <i>Pouteria</i>	<i>Sapotaceae</i>
70. <i>Pradosia</i>	<i>Sapotaceae</i>
71. <i>Proekia</i>	<i>Flacoutiaceae</i>
72. <i>Prosopis</i>	<i>Leguminosae</i>
73. <i>Protium</i>	<i>Burseraceae</i>
74. <i>Prunus</i>	<i>Rosaceae</i>
75. <i>Pseudima</i>	<i>Sapindaceae</i>
76. <i>Pseudolmedia</i>	<i>Moraceae</i>
77. <i>Pseudoxandra</i>	<i>Anonaceae</i>
78. <i>Psidium</i>	<i>Myrtaceae</i>
79. <i>Psychotria</i>	<i>Rubiaceae</i>
80. <i>Pterocarpus</i>	<i>Leguminosae</i>
81. <i>Pterodon</i>	<i>Leguminosae</i>
82. <i>Pterogyne</i>	<i>Leguminosae</i>
83. <i>Ptillochaeta</i>	<i>Malpighiaceae</i>
84. <i>Ptychopetalum</i>	<i>Oleaceae</i>
85. <i>Punica</i>	<i>Punicaceae</i>

Q

1. <i>Qualea</i>	<i>Vochysiaceae</i>
2. <i>Quararibea</i>	<i>Bombacaceae</i>
3. <i>Quassia</i>	<i>Simarubaceae</i>
4. <i>Quilina</i>	<i>Quiinaceae</i>
5. <i>Quillaja</i>	<i>Rosaceae</i>
6. <i>Quereus</i>	<i>Fagaceae</i>

R

1. <i>Ramatouella</i>	<i>Combretaceae</i>
2. <i>Ramisia</i>	<i>Nyctaginaceae</i>
3. <i>Randia</i>	<i>Rubiaceae</i>
4. <i>Rapanea</i>	<i>Myrsinaceae</i>
5. <i>Raputia</i>	<i>Rutaceae</i>
6. <i>Ratonla</i>	<i>Sapindaceae</i>
7. <i>Rauwolfia</i>	<i>Apocynaceae</i>
8. <i>Ravenia</i>	<i>Rutaceae</i>
9. <i>Recordoxylon</i>	<i>Leguminosae</i>
10. <i>Remigia</i>	<i>Rubiaceae</i>
11. <i>Retinlphyllum</i>	<i>Rubiaceae</i>
12. <i>Rhabdodendron</i>	<i>Phytolaccaceae</i>
13. <i>Rhamnidlum</i>	<i>Rhamnaceae</i>
14. <i>Rhamnus</i>	<i>Rhamnaceae</i>
15. <i>Rheedia</i>	<i>Guttiferae</i>
16. <i>Rhizophora</i>	<i>Rhizophoraceae</i>
17. <i>Rieheria</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
18. <i>Rinorea</i>	<i>Violaceae</i>



19. Rhynocarpus	Violaceae
20. Rollinia	Anonaceae
21. Roupala	Proteaceae
22. Rourca	Connaraceae
23. Rudgen	Rubiaceae
24. Ruprechtia	Polygonaceae
25. Ryania	Flacourtiaceae

S

1. Saccellum	Burseraceae
2. Sacoglottis	Linaceae
3. Salacia	Linaceae
4. Salix	Salicaceae
5. Samanea	Leguminosae
6. Sapindus	Sapindaceae
7. Saplum	Euphorbiaceae
8. Sarcaulus	Sapotaceae
9. Sassafras	Lauraceae
10. Saurauia	Sauraulaceae
11. Savia	Euphorbiaceae
12. Schefflera	Araliaceae
13. Schinopsis	Anacardiaceae
14. Schinus	Anacardiaceae
15. Schizobium	Leguminosae
16. Schmardea	Meliaceae
17. Schoenobiblos	Thymellaceae
18. Sciadophyllum	Araliaceae
19. Sclerotobium	Leguminosae
20. Seferonema	Bombacaceae
21. Seutia	Rhamnaceae
22. Sebastiania	Euphorbiaceae
23. Securidaca	Polygalaceae
24. Securinea	Euphorbiaceae
25. Segueria	Phytolaccaceae
26. Senefeldera	Euphorbiaceae
27. Senegalia	Leguminosae
28. Serjania	Sapindaceae
29. Sessea	Solanaceae
30. Sickingia	Rubiaceae
31. Silvia	Lauraceae
32. Simaba	Simarubaceae
33. Simaruba	Simarubaceae
34. Siparuna	Monimiaceae
35. Sloanea	Elaeocarpaceae
36. Sohnreyia	Rutaceae
37. Sommeria	Rubiaceae
38. Sophora	Leguminosae
39. Soroea	Moraceae

40. Spachea	<i>Malpighiaceae</i>
41. Sparattanthellum	<i>Hernandiaceae</i>
42. Spigella	<i>Loganiaceae</i>
43. Spondias	<i>Anacardiaceae</i>
44. Stachyarrhena	<i>Rubiaceae</i>
45. Stenosolen	<i>Apocynaceae</i>
46. Stereulia	<i>Sterculiaceae</i>
47. Sterigmaphetalum	<i>Rhizophoraceae</i>
48. Strychnus	<i>Loganiaceae</i>
49. Stryplmodendron	<i>Leguminosae</i>
50. Styrax	<i>Styracaceae</i>
51. Swartzia	<i>Leguminosae</i>
52. Sweetia	<i>Leguminosae</i>
53. Swietenia	<i>Meliaceae</i>
54. Syderoxylon	<i>Sapotaceae</i>
55. Symmeria	<i>Polygonaceae</i>
56. Synphonla	<i>Guttiferae</i>
57. Symplocos	<i>Symplocaceae</i>

T

1. Tabebuia	<i>Bignoniaceae</i>
2. Tabernaemontana	<i>Apocynaceae</i>
3. Taehigalia	<i>Leguminosae</i>
4. Talauma	<i>Magnoliaceae</i>
5. Talisia	<i>Sapindaceae</i>
6. Tamarix	<i>Tamaricaceae</i>
7. Tapirira	<i>Anacardiaceae</i>
8. Taralla	<i>Leguminosae</i>
9. Tecoma	<i>Bignoniaceae</i>
10. Ternstroemia	<i>Combretaceae</i>
11. Tessaria	<i>Compositae</i>
12. Tetracera	<i>Dilleniaceae</i>
13. Tetragastris	<i>Burseraceae</i>
14. Tetrorehidium	<i>Euphorbiaceae</i>
15. Thea	<i>Theaceae</i>
16. Theobroma	<i>Sterculiaceae</i>
17. Thevetia	<i>Apocynaceae</i>
18. Thryallis	<i>Malpighiaceae</i>
19. Thrysodium	<i>Anacardiaceae</i>
20. Tibouchina	<i>Metastomaceae</i>
21. Tipuana	<i>Leguminosae</i>
22. Tocoyena	<i>Rubiaceae</i>
23. Tolulfera	<i>Leguminosae</i>
24. Torresia	<i>Leguminosae</i>
25. Torrulia	<i>Nyctaginaceae</i>
26. Touffeia	<i>Sapindaceae</i>

27. Tournefortia	<i>Borraginaceae</i>
28. Touroulla	<i>Quilnaceae</i>
29. Touvomita	<i>Guttiferae</i>
30. Touvomitidium	<i>Guttiferae</i>
31. Touvomitopsis	<i>Guttiferae</i>
32. Toxicodendron	<i>Anacardiaceae</i>
33. Trema	<i>Ulmaceae</i>
34. Tricanthera	<i>Acanthaceae</i>
35. Trichilla	<i>Meliaceae</i>
36. Triplaris	<i>Polygonaceae</i>
37. Trymatococens	<i>Moraceae</i>
38. Turnera	<i>Turneraceae</i>

U

1. Uleanthus	<i>Leguminosae</i>
2. Ulmus	<i>Ulmaceae</i>
3. Uuonopsis	<i>Anonaceae</i>
4. Uuera	<i>Urticaceae</i>

V

1. Vachella	<i>Leguminosae</i>
2. Vallesia	<i>Apocynaceae</i>
3. Vanillosmopsis	<i>Compositae</i>
4. Vautanea	<i>Linaceae</i>
5. Vatalrea	<i>Leguminosae</i>
6. Vatalreopsis	<i>Leguminosae</i>
7. Verbena	<i>Verbenaceae</i>
8. Vernonia	<i>Compositae</i>
9. Villaresia	<i> Icacinaceae</i>
10. Virola	<i>Myristicaceae</i>
11. Vismia	<i>Guttiferae</i>
12. Vitex	<i>Verbenaceae</i>
13. Vochysia	<i>Vochysiaceae</i>
14. Vouacapoua	<i>Leguminosae</i>
15. Vouarana	<i>Sapindaceae</i>

W

1. Wallacea	<i>Ochnaceae</i>
2. Waltheria	<i>Sterculiaceae</i>
3. Warseewiezla	<i>Rubiaceae</i>
4. Welgeltia	<i>Myrsinaceae</i>
5. Welumanna	<i>Cunoniaceae</i>

X

- 1. Xantoxylon Rutaceae
- 2. Ximenia Olacaceae
- 3. Xylopa Anonaceae
- 4. Xylosma Flacoutiaceae

Z

- 1. Zizyphus Rhamnaceae
- 2. Zollernia Leguminosae
- 3. Zschokkea Apocynaceae
- 4. Zygia Leguminosae

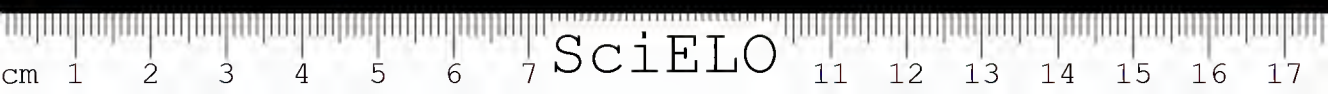
BIBLIOGRAFIA

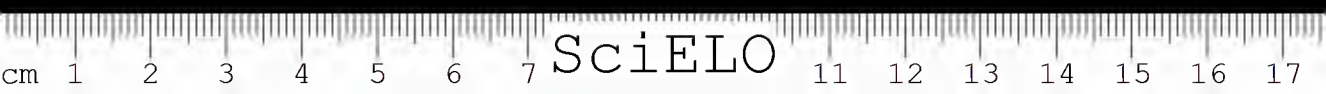
RECORD, SAMUEL J. and HESS, ROBERT W. — "Timbers of the New World" pgs. I a XV e 1 a 640 — Pl I a LVIII — Published on the Charles Lathrop Pack Foundation at Yale University — Yale University Press New Haven — 1943 —

ENGLER, A. und PRANTL, K., Leipzig, 1936 — Die Natürlichen Pflanzenfamilien — Verlag von Wilhelm Engelmann —

LÖFGREN, ALBERTO — Manual das Famllias Naturaes Phanerogamas — Imprensa Nacional, Rio de Janeiro, 1917 — pgs. I a XVIII e 1 a 611.

Tropical Woods — 1925 a 1945 — numbers 1 to 84 — published by the Scholl of Forestry — Yale University, New Haven, Connecticut, U. S. A.



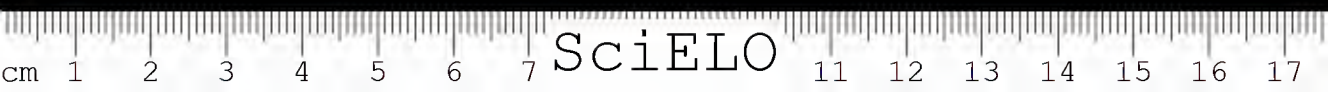


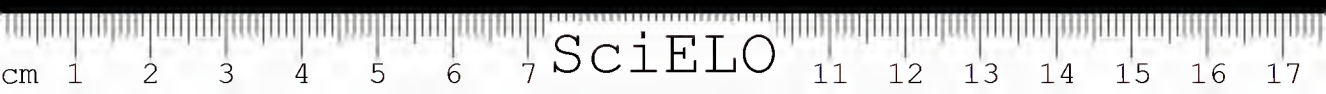
SciELO

III

ESPÉCIES IDENTIFICADAS POR ESTADOS E TERRITÓRIOS

Região Sul





SciELO

I — ESTADO DO PARANA

FAMILIAS BOTÂNICAS DE IMPORTÂNCIA DENDROLÓGICA

I — GYMNOSPERMAE

Araucariaceae

Podocarpaceae

II — ANGIOSPERMAE

Anacardiaceae

Anonaceae

Apocynaceae

Aquifoliaceae

Bignoniaceae

Bixaceae

Bombacaceae

Borraginaceae

Burseraceae

Capparidaceae

Celastraceae

Clethraceae

Combretaceae

Compositae

Conaraceae

Cunoniaceae

Ebenaceae

Elaeocarpaceae

Erythroxylaceae

Euphorbiaceae

Fagaceae

Flacourtiaceae

Gramineae

Guttiferae

Nota: Os números encontrados junto aos nomes vulgares correspondem às amostras existentes na Seção de Tecnologia do Serviço Florestal.

Icacinaceae
 Lauraceae
 Leguminosae
 Magnoliaceae
 Mellaceae
 Moraceae
 Myristicaceae
 Myrsinaceae
 Myrtaceae
 Ochnaceae
 Palmae
 Phytolaccaceae
 Proteaceae
 Rhamnaceae
 Rosaceae
 Rubiaceae
 Rutaceae
 Santalaceae
 Sapindaceae
 Sapotaceae
 Simarubaceae
 Solanaceae
 Styracaceae
 Symplocaceae
 Thymeliaceae
 Verbenaceae
 Tiliaceae

Total das famílias ocorrentes no Estado com importância dendrológica 53

Espécies botânicas de importância dendrológica

I — GYMNOSPERMAE

ARAUCARIACEAE —

Araucaria angustifolia (Bert.) O.Ktze *Pinheiro*
 (= Araucaria brasilliana A. Rich.) *Pinho do Paraná*
Curi

PODOCARPACEAE —

Podocarpus lambertii Klotsch *Pinheirinho*
Pinho bravo

NOTA — Os números encontrados juntos nos nomes vulgares correspondem às amostras existentes na Seção de Tecnologia do Serviço Florestal.

II — ANGIOSPERMAE

ANACARDIACEAE —

Astronium conchum Schott	Aderno
Astronium conchum Schott	Gonçalo alves
Astronium conchum Schott	Guatambi prêto
Astronium fraxinifolium Schott	Chibatã
Astronium fraxinifolium Schott	Aroeira do Campo
Astronium fraxinifolium Schott	Guarabi branco
Astronium fraxinifolium Schott	Guarabi rajado
Astronium gracile Engl.	Aderno
Astronium gracile Engl.	Gibatão
Lithraea brasiliensis March	Aroeirinha
Lithraea brasiliensis March	Aroeira de bugre
Lithraea brasiliensis March	Pan de bugre
Lithraea molleoides Engl.	Aroeira brava
Lithraea molleoides Engl.	Aroeira de capoeira
Schinus lenticefolius March	Aroeira do Campo
Schinus terebenthifolius Raddi	Aroeira
Schinus terebenthifolius var. acutifolia Engl.	Aroeira branca
Schinus terebenthifolius var glazou- viana Engl.	Aroeira da serra
Schinus terebenthifolius var pohllana Engl.	Aroeira rajada
Schinus terebenthifolius var raddiana Engl.	Aroeira da capoeira
Schinus terebenthifolius var rholfo- lia M	Aroeira vermelha
Schinus terebenthifolius var seloana Engl.	Aroeira do campo

ANONACEAE —

Anona palustris L. var. grandifolia . (= Anona glabra L.)	Araticum do brejo Araticum cortiça
(C) Anona squamosa L.	Fruta do conde
Anona palustris L. var. australis	Araticum da lagôa
Anona palustris L. var. australis	Araticum de boi
Anona exalbida Vell.	Araticum alvadio
(= Rollinia exalbida M.)	Araticum Sta. Catarina
(= Rollinia exalbida M.)	Araticum da mata
(= Rollinia exalbida M.)	Fruta de conde peq.
Anona silvestris Vell.	Araticum da mata
(= sylvatica St. Hil.)	Araticum cagão
Anona dioica St. Hil.	Araticum grande
Anona dioica St. Hil.	Pinha, Ata, Marolinho
Rollinia salicifolia Schl.	Araticum fôlha de salgueiro,
Rollinia salicifolia Schl.	A. St. Catarina
Rollinia emarginata Schl.	Araticum
Xylopia brasiliensis Spreng.	Pindaíba, Imbira
Xylopia sericea St. Hil.	Pindaíba, Imbira

APOCYNACEAE —

<i>Aspidosperma peroba</i> Fr. All.....	<i>Peroba amarela</i>	
<i>Aspidosperma polyneuron</i> Muell. Arg.	<i>Peroba rosa</i>	2742
<i>Aspidosperma sessilifolium</i> Mart.....	<i>Guatambú</i>	
<i>Aspidosperma</i> sp.....	<i>Carratão miúdo</i>	2740
<i>Nerium oleander</i> L.....	<i>Espriradelra</i>	

AQUIFOLIACEAE —

<i>Ilex ovalifolia</i> Bonpl.....	<i>Erva caína, Caína</i>	
<i>Ilex integerrima</i> (Vell.) Reiss	<i>Caína</i>	
<i>Ilex gigantea</i> Bonpl.....	<i>Caína</i>	

BIGNONIACEAE —

<i>Bignonia longifolia</i> Vell.....	<i>Plúva</i>	
<i>Tabebuia cassinoides</i> DC.....	<i>Catxeta</i>	2762
<i>Tabebuia</i> sp.....	<i>Ipê tabaco</i>	2769
<i>Tecoma araliacea</i> DC.....	<i>Plúva</i>	
<i>Tecoma curialis</i> Fr. All.....	<i>Ipê-úna</i>	
<i>Tecoma insignis</i> Sald. Gam.....	<i>Ipê-assú</i>	

BIXACEAE —

<i>Bixa orellana</i> L.....	<i>Urucú</i>	
-----------------------------	--------------	--

BOMBACACEAE —

<i>Bombax</i> sp.....	<i>Embruçú</i>	
<i>Chorisia speciosa</i> St.Hill.....	<i>Palmeira</i>	

BORRAGINACEAE —

<i>Cordia excelsa</i> D.C.....	<i>Louro pardo</i>	
<i>Cordia hypoleuca</i> D.C.....	<i>Louro</i>	
<i>Cordia salicifolia</i> Cham.(?).....	<i>Laranjeira do mato</i>	
<i>Pentagonula americana</i> L.....	<i>Guajuvira</i>	

BURSERACEAE —

<i>Protium brasiliense</i> Engl.....	<i>Almecega</i>	
--------------------------------------	-----------------	--

CAPPARIDACEAE —

<i>Catraeva tapia</i> L.....	<i>Pau d'alho</i>	
------------------------------	-------------------	--

CELASTRACEAE —

<i>Aibizela lebeck</i> Benth.....	<i>Coração-de-negra</i>	
<i>Goupla paraensis</i> Hub.....	<i>Cupúba</i>	
<i>Maytenus rigida</i> Mart.....	<i>Pau de cothér</i>	

CLETHRACEAE —

<i>Clethra brasiliensis</i> Cham.et.Schl...	<i>Carne de vaca</i>	2849
---------------------------------------------	----------------------	------

COMBRETACEAE —

<i>Terminalia acuminata</i> Fr. All.....	<i>Guarajuba</i>	2759
------------------------------------------	------------------	------

COMPOSITAE —		
Chiquitragua spinescens Back.....	?	
Moquilula polymorpha D.C.....	Cambará	2855
CONNARACEAE —		
Connarus suberosum Planch.....	Cabelo de negro	
CUNONIACEAE —		
Belangera glabra Camb.....	Salgueiro do mato	
Welmannia hirta Swartz.....	Guarapari	
EBENACEAE —		
Diospyrus ebenum L.....	Ébano	
ELAEOCARPACEAE —		
Sloanea monosperma Vell. var australis	Sapopêma	
ERYTHROXYLACEAE —		
Erythroxyllum frangulaefolium St.Hill	Arco de pipa	
Erythroxyllum ovatum Cav.....	Cocão	
Erythroxyllum pelleterianum St.Hill..	Fruta de pombo	
Erythroxyllum pulchrum St.Hill.....	Sobragi	
EUPHORBIACEAE —		
Aetnostemon lanceolatus Sald.....	Canêla de veado	
Aleurites moluccana Willd.....	Nogueira	
Croton salutaris Casar...	Sangue de drago	
Croton urucurana Ball.....	Urucurana	
Hieronyma alchornoides Fr. All....	Urucurana, Icurana	2751
Joanesia princeps Vell.....	andaçú, indaiuçú	
Sebastiania klotzschiana Muell. Arg. .	Branquillia	
FAGACEAE —		
(C) Quercus sp.....	Carvalho europeu	
FLACOURTIACEAE —		
Casearia silvestris Sw.....	Guassatunga	2848
GUTTIFERAE —		
Calophyllum brasiliensis Camb.....	guarandi carvalho	2752
Clusia criúva Cam.....	Criúva	2738
Hypericum laxifolium St. Hill.....	Alecrim bravo	
Platanus insignis Mart.....	Bacuri	
Rheedia macrophylla (Mart.) Planch.	Bacupari	
ICACINACEAE —		
Villarsia mucronata R. & P.....	Conyonha	
LAURACEAE —		
Cryptocarpa luteola L.....	Louro (?)	2722
Mesplodaphne sassafras Melss.....	Canêla sassafras	

<i>Nectandra amara</i> Mart.....	<i>Canéla parda</i>
<i>Nectandra mollis</i> Nees.. ..	<i>Canéla prêta</i>
<i>Nectandra myriantha</i> Meiss	<i>Canéla capitão môc</i>
<i>Nectandra nitidula</i> Nees.....	<i>Canéla amarela</i>
<i>Nectandra robusta</i> Löff. et Eve	<i>Canéla balatha</i>
<i>Nectandra</i> sp.....	<i>Canéla louro</i>
<i>Nectandra</i> sp.....	<i>Canéla prêta</i>
<i>Nectandra</i> sp.....	<i>Canéla prégo</i>
<i>Ocotea pretiosa</i> Benth.....	<i>Sassafráz</i>
<i>Phoebe porosa</i> Mez.....	<i>Imbula</i>
<i>Persea fragans</i> (?)	<i>Louro cheiroso</i>
<i>Persea venosa</i> Nees	<i>Pau andrade</i>

LEGUMINOSAE —

<i>Acacia cavenia</i> H. et Am.....	<i>Espinilha</i>	
<i>Acacia farnesiana</i> (L) Willd.....	<i>Esponjetra</i>	
<i>Acacia riparia</i> Mart.....	<i>Unha de gato</i>	
<i>Acacia</i> var especies exoticas	<i>Acacia, etc.</i>	
<i>Andira fraxinifolia</i> Benth.....	<i>Angelim doce</i>	
<i>Andira anthelminthica</i> Benth	<i>Angelim</i>	
<i>Andira</i> sp. Fr. All.....	<i>Angelim pedra</i>	
<i>Apuleia ferrea</i> Mart.....	<i>Pau ferro</i>	
<i>Apuleia praecox</i> Mart.....	<i>Graplapunha</i>	
<i>Ateleia glaziouvlana</i> Balli.....	<i>Timbê</i>	
<i>Cassia ferruginea</i> Schrad.....	<i>Canafstula</i>	
<i>Centrolobium robustum</i> Mart.....	<i>Araribá</i>	
<i>Centrolobium tomentosum</i> Mart.....	<i>Araribá vermelho</i>	
<i>Centrolobium tomentosum</i> var. ma- crochaeta Benth	<i>Araribá amareto</i>	2764
<i>Centrolobium</i> sp	<i>Cauvitário</i>	2761
<i>Centrolobium</i> sp	<i>Araribá rosa</i>	2763
<i>Copalfera</i> sp	<i>Oleo pardo</i>	2755
<i>Copalfera langsdorffii</i> Desf.	<i>Copaiba</i>	
<i>Copalfera officinalis</i> Vell.....	<i>Copaiba</i>	
<i>Dalbergia nigra</i> Fr. All.....	<i>Jacarandá castúna</i>	
<i>Dalbergia</i> sp.....	<i>Jacarandá graúdo</i>	2850
<i>Enterolobium timbouva</i> Mart.....	<i>Tamboril</i>	
<i>Enterolobium</i> sp	<i>Monjoto</i>	
<i>Gleditschia amorphoides</i> Taub.....	<i>Espinillo</i>	
<i>Hymaenea courbaril</i> L.....	<i>Jaláí</i>	
<i>Hymaenea</i> sp	<i>Jaláí vermelho</i>	
<i>Hymaenea</i> sp.....	<i>Oleo vermelho</i>	2754
<i>Inga cynamomca</i> Spruce	<i>Ingá</i>	
<i>Inga</i> sp.....	<i>Ingá</i>	
<i>Machaerium allemanii</i> Benth.....	<i>Jacarandá tân</i>	
<i>Machaerium angustifolium</i> Vog.....	<i>Camboatá</i>	
<i>Machaerium firmum</i> Benth.....	<i>Jacarandá rôxo</i>	
<i>Machaerium firmum</i> Benth.....	<i>Jacarandá violeta</i>	
<i>Machaerium heteroptenium</i> Fr.All...	<i>Angelim</i>	
<i>Machaerium incorruptibile</i> Fr.All...	<i>Jacarandá rosa</i>	

<i>Macluerium leucopterum</i> Vog.....	<i>Jacarandá d'esplnho</i>	
<i>Machaerium stipulatum</i> Vog.....	<i>Pau de malho</i>	
<i>Melanoxylon brauna</i> Schott.....	<i>Braúna</i>	
<i>Mimosa bracinga</i> Hoehne.....	<i>Bracatinga</i>	2770
<i>Myrocarpus fastigiatus</i> Fr.All.....	<i>Cabréva</i>	2734
<i>Myrocarpus frondosus</i> Fr.All.....	<i>Oleo pardo</i>	
<i>Myrospermum erythroxylo</i> Fr.All...	<i>Pau de sangue</i>	
<i>Myrospermum erythroxylo</i> Fr.All...	<i>Oleo vermelho</i>	
<i>Pithecolobium gummiferum</i> Mart....	<i>Angico vermelho</i>	
<i>Pithecolobium sanguineum</i> Benth....	<i>Catigá</i>	
<i>Piptadenia colubrina</i> Benth.....	<i>Angico branco</i>	
<i>Piptadenia rigida</i> Fr.All.....	<i>Monjolo liso</i>	
<i>Piptadenia</i> sp	<i>Cauvi</i>	2737
<i>Platypodium elegans</i> Vog.....	<i>Jacarandá branco</i>	
<i>Platymiscium</i> sp	<i>Jacarandá vermelho</i>	2733
<i>Prosopis juliflora</i> D.C.....	<i>Algarôbia</i>	
<i>Schizolobium parahybun</i> (Vell.)Blacke	<i>Bacurubí, Bacuruví</i>	
<i>Styphnodendron barbatmão</i> Mart...	<i>Barbatmão</i>	
<i>Tipuana speciosa</i> Benth.....	<i>Tipuana</i>	
(= <i>Machaerium tipa</i> Benth.)		
<i>Zollernia</i> sp	<i>Caboré</i>	2773
MAGNOLIACEAE —		
(*) <i>Drymis winteri</i> Forst.....	<i>Casca d'anta</i>	2851
<i>Talauma dubia</i> Eichl.= <i>T. ovata</i> St.		
Hil	<i>Pinheiro do bréjo</i>	
<i>Talauma dubia</i> Eichl.= <i>T. ovata</i> St.		
Hil	<i>Baguassú</i>	
MELIACEAE —		
<i>Cabralca cangerana</i> Sald.....	<i>Cangerana</i>	2732
<i>Cedrela brasiliensis</i> Vell.....	<i>Cédro branco</i>	
<i>Cedrela odorata</i> Vell.....	<i>Cédro</i>	2720
<i>Guarea</i> sp	<i>Café bravo</i>	
(C) <i>Melia azedarach</i> L.....	<i>Cinamomo</i>	
<i>Trichilla cangerana</i> Vell.....	<i>Canjerana</i>	
<i>Trichilla catigna</i> St. Hil.....	<i>Catigá</i>	
<i>Trichilla</i> sp	<i>Canjerana</i>	
MORACEAE —		
<i>Cecropia concolor</i> W.	<i>Guaraúva</i>	
<i>Cecropia</i> sp	<i>Imbaúba</i>	
<i>Chlorophora tinctoria</i> Gaud	<i>Tajúba</i>	2753
<i>Ficus dollaria</i> Mart.....	<i>Figueira</i>	
<i>Maclura affinis</i> Miq.= <i>M. tinctoria</i>		
DDon	<i>Tatafuba</i>	
<i>Sorocea illicifolia</i> Miq.....	<i>Soróca</i>	

(*) Este gênero é considerado pelos americanos como pertencente à família das *Winteraceae*.

MYRISTICACEAE —

Myristica biculba Schott *Bicuíba*

MYRSINACEAE —

Myrsine marginata Hk. et Arn..... *Capororóca*

Myrsine iloculosa Mart..... *Capororóca*

MYRTACEAE —

<i>Abbvilée maschalantha</i> Berg.....	<i>Guabiróba</i>	
<i>Calyphranthes obscura</i> D/C	<i>Pitanga de cachorro</i>	
<i>Campomanesia caerulea</i> Berg.....	<i>Guabiróba</i>	
<i>Eugenia arrabidaea</i> Berg	<i>Uvaia</i>	
<i>Eugenia edulis</i> Vell.= <i>Myrcia laevigata</i> Berg.	<i>Cerejeira</i>	
<i>Eugenia crenata</i> Vell.....	<i>Cambuí</i>	
<i>Eugenia ligustrina</i> Willd.....	<i>Pitanga preta</i>	
<i>Eugenia</i> sp	<i>Batinga</i>	
<i>Eugenia uvalha</i> Camb.....	<i>Uvaíá</i>	2745
<i>Gallpea alba</i> St. Hl.....	<i>Guarapóca</i>	
<i>Marliera tomentosa</i> Camb.....	<i>Guarapiranga</i>	2748
<i>Marliera tomentosa</i> Camb.....	<i>Guaporanga</i>	
<i>Marliera tomentosa</i> Camb.....	<i>Guaporanga</i>	
<i>Myrciaria cauliflora</i> Berg.....	<i>Jaboticaba</i>	
<i>Metrosideros vera</i> Lindl.....	<i>Guamirim</i>	2854
<i>Psidium flex</i> Mart.....	<i>Voadeira</i>	
<i>Psidium littorale</i> Radd.....	<i>Araçá da prata</i>	
<i>Psidium variable</i> Berg.....	<i>Araçá vermelho</i>	2741
<i>Psidium acutangulum</i> Mart.....	<i>Araçá</i>	
<i>Psidium arboreum</i> Vell.....	<i>Araçá preto</i>	2757
<i>Psidium guayava</i> var. <i>pomiferum</i> L..	<i>Gotabeira vermelha</i>	
<i>Psidium guayava</i> var. <i>piriferum</i> L....	<i>Gotabeira branca</i>	
<i>Stenocalyx ligustrina</i> Berg.....	<i>Pitangueira</i>	

OCHNACEAE —

Ouratea castanaefolia Engl..... *Farinha seca*

OLEACEAE —

(C) *Olea europaea* L..... *Oliveira*

PALMAE — Vide Apendice.

PHYTOLACCAEAE —

Phytolacca diolea L... .. *Umbú*

PROTEACEAE —

Roupala brasiliensis Pohl
 Carvalho brasileiro |

Roupala brasiliensis Pohl
 Catucanhe |

Roupala elegans Schott
 Carne de vaca |

Roupala heterophylla Pohl.....
 Carvalho grande |

PUNICACEAE —

(C) *Punica granatum* L. Romã

RHAMNACEAE —

Colubrina ruffa Reiss. Sobragi, Saguaraci
Scutia buxifolia Reis. Corouilha

ROSACEAE —

Prunus sphaerocarpa Sw. Pêcego bravo 2730
Prunus sphaerocarpa Sw. Marmeleiro bravo 2352

RUBIACEAE —

Guettarda uruguensis Cham. et Schil. Velludinha

RUTACEAE —

Esenbeckia grandiflora Mart. Pau de padre
Esenbeckia lelocarpa Engl. Guarantan
Esenbeckia nigra St. Hil. Tambetari
 (= *Xantoxylon chilopeone* Mart)
Gallpea jasminiflora St. Hil. Guantizuga
Pilocarpus sp. Pau de colia
Raputia magnifica Engl. Arapóca
Xanthoxylon hymenale St. Hil. Coentrilho
Xanthoxylon rhoifolium Lam. Jurevé

SANTALACEAE —

Acanthosyris spinescens Gris. Sombra de touro

SAPINDACEAE —

Cupania vernalis Camb. Camboatan

SAPOTACEAE —

Chrysophyllum ramiflorum (D.C.)
 Camb. Uacá
Chrysophyllum ramiflorum (D. C.)
 Camb. Guaraitá
Lucuma fissilis Fr. All. Guaricica
Lucuma procera Mart. Massaranduba branca
Lucuma sp. (= *Guapeba laurifolia*
 Gomez) Guapéva, Guapéba
Lucuma sp. Guarapicica
Mimusops brasiliensis Fr. All. Massaranduba amarela
Mimusops ciata Fr. All. Massaranduba vermelha
Mimusops salzmanii A.C.X. Massaranduba 2735

SIMARUBACEAE —

Quassia amara L. Quassia
Simaruba versicolor St. Hil. Calxêta

SOLANACEAE —

- Solanum pseudo-quina* (St. Hill.)
Spreng *Falsa quina*

STYRACACEAE —

- Styrax camporum* Pohl *Estoraque do campo*

SYMPLOCACEAE —

- Symplocos parviflora* Benth *Sele sangrias*
Symplocos sp *Amarellinho*

THYMELAEACEAE —

- Patagonula-americana* L. *Guaçuva*

TILIACEAE —

- Luehea divaricata* Mart *Açolla cavalo*

VERBENACEAE —

- Avicennia nitida* Jacq. *Situba*
Vitex montevidensis Cham *Taruman*
(= *Vitex tarumã* Mart)

II — ESTADO DE SANTA CATARINA

FAMÍLIAS BOTÂNICAS DE IMPORTÂNCIA DENDROLÓGICA

I — GYMNOSPERMAE

Araucariaceae
Podocarpaceae

II — ANGIOSPERMAE

Anacardiaceae
Anonaceae
Apocynaceae
Aquifoliaceae
Araliaceae
Bignoniaceae
Bombacaceae
Borraginaceae
Burserraceae
Capparidaceae
Celastraceae
Combretaceae
Compositae
Connaraceae
Cunoniaceae
Ebenaceae
Erythroxyllaceae
Euphorbiaceae
Flacourtiaceae
Graminae
Guttiferae
Juglandaceae
Lauraceae
Lecythidaceae
Leguminosae
Lythraceae

Magnoliaceae
 Malpighiaceae
 Melastomaceae
 Mellaceae
 Moraceae
 Myrtiliaceae
 Myrtaceae
 Ochnaceae
 Palmae
 Phytolaccaceae
 Polygonaceae
 Proteaceae
 Rhamnaceae
 Rhizophoraceae
 Rosaceae
 Rubiaceae
 Rutaceae
 Salicaceae
 Sapindaceae
 Sapotaceae
 Simarubaceae
 Solanaceae
 Sterculiaceae
 Symplocaceae
 Thymelaeaceae
 Tiliaceae
 Ulmaceae
 Verbenaceae
 Vochysiaceae

Total das famílias ocorrentes no Estado, com importância dendrológica 56

Espécies botânicas de importância dendrológica

I — GYMNOSPERMAE

ARAUCARIACEAE —

Araucaria angustifolia (Bert.) O.Ktze *Pinheiro*
 (= *Araucaria brasiliiana* A. Rich.) *Pinho do Paraná*
Pinho brasileiro

PODOCARPACEAE —

Podocarpus lambertii Klotsch *Pinheirinho*
Pinho bravo

II — ANGIOSPERMAE

ANACARDIACEAE —

<i>Astronlum commune</i> Jaq.....	<i>Chibatau, Ubatan</i> <i>Jubatan, U. amarelo</i>
<i>Astronlum conclinnum</i> Schott.....	<i>Garabù</i> <i>Aderno prêto</i>
<i>Astronlum</i> Sp	<i>Aderno vermelho</i>
<i>Astronlum fraxinifolium</i> Schott	<i>Gonçalo-alves</i>
<i>Astronlum urundeuva</i>	<i>Urudenúva</i>
<i>Tapirira</i> sp.	<i>Pello de Pomba</i>

ANNONACEAE —

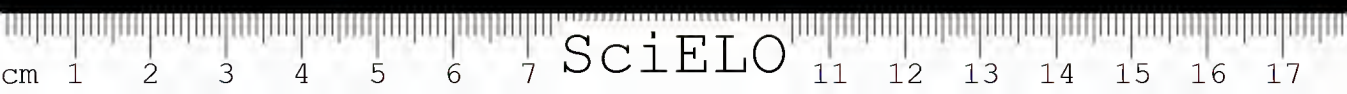
<i>Duguetia lanceolata</i>	<i>Perovana, Pindaúva, Pindaubuna,</i> <i>Pindabuua, Pindaíba</i> <i>branea</i>
(= <i>Aberemoa lanceolata</i> St. III.)	
<i>Guatteria</i> sp	<i>Embaurana</i>
<i>Anona exalbida</i> Mart.	<i>Araticum alvado</i>
<i>Rollinia exalbida</i> Vell	<i>Araticum alvado</i>
<i>Rollinia salicifolia</i> Schl.	<i>Araticum alvado</i>
<i>Rollinia marginata</i> Schl.	<i>Pindaíba, Ibra, Pigericiú, Em- bra</i>
<i>Xylopa brasiliensis</i> Vel.	<i>Pindaíba, Pimenta do mato</i>
<i>Xylopa florescens</i> Aubl.	<i>Pimenta do mato</i> 2312
<i>Xylopa langsdorffiana</i> St. III.	<i>Pimenta do mato</i> 2312
<i>Guatteria</i> sp	<i>Cortíça braba</i> 2798
<i>Duguetia</i> sp	<i>Pindaíba, Pindabuna</i>

APOCYNACEAE —

<i>Aspidosperma dasycarpum</i> D.C.	<i>Peróba</i>
<i>Aspidosperma Hillarianum</i> Muell	<i>Peróba</i>
<i>Aspidosperma polynesium</i> Muell	<i>Peróba</i>
<i>Aspidosperma eburneum</i>	<i>Alma de serva, Pau setim,</i> <i>Moura Pau de tanho branco</i>
<i>Aspidosperma Gomeslanum</i> DC.	<i>Pequí</i>
<i>Aspidosperma macrocarpum</i>	<i>Gualanbú</i>
<i>Aspidosperma olivaceum</i> Mart	<i>Gualanbú</i>
<i>Aspidosperma peroba</i>	<i>Peróba, P. revêssa</i>
<i>Aspidosperma polyneuron</i>	<i>Peróba rósa</i>
<i>Aspidosperma</i> sp	<i>Peróba, P. rósa</i>
<i>Tabernaemontana Catharinensis</i> D.C.	<i>Letteiro, Guáco de leite</i>
<i>Tabernaemontana affinis</i> , Muell	<i>Letteiro, Guáco de leite</i>
<i>Tabernaemontana lactea</i> M.	<i>Letteiro, Guáco de leite</i>
<i>Tabernaemontana fuchsienfolia</i> D.C.	<i>Letteiro, Guáco de leite</i>
<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	<i>Mangabeira</i>

AQUIFOLIACEAE —

<i>Ilex congonha</i> Relss	<i>Congonha</i>
<i>Ilex paraguayensis</i> St. Hil.	<i>Mate</i>
<i>Ilex pseudo-buxus</i> Relss	<i>Caúna</i>



ARALIACEAE —

<i>Didymopanax longepeolatum</i> March	<i>Mandloqueira, Pau de</i>	
<i>Didymopanax</i> sp.	<i>mandloca</i>	2796
<i>Gilbertia euneata</i> March.....	<i>Marla móle</i>	

BIGNONIACEAE —

<i>Crescentia cujete</i> Lin.....	<i>Culté, Cabacetra-culté</i>	
<i>Cybistax anti-syphilitica</i> Mart.....	<i>Caróba, Carobelra</i>	
<i>Jacaranda puberula</i> Cham.....	<i>Caróba, Carobelra</i>	
<i>Jacaranda semiserrata</i> Cham.....	<i>Caróba, Carobelra</i>	
<i>Jacaranda oxyphylla</i>	<i>Juvenê</i>	588
<i>Tabebuia cassinoides</i> P.D.C.....	<i>Calxeta</i>	
<i>Tabebuia obtusifolia</i> Bur.....	<i>Calxeta</i>	2961
<i>Tecoma arallacea</i> P.D.C.....	<i>Plúna, Ipê prêto ou Pau para tudo</i>	
<i>Tecoma caralba</i> Mart.....	<i>Carobelra, Caróba</i>	
<i>Tecoma chrysotrichaca</i> Mart	<i>Ipê amarêlo</i>	
<i>Tecoma eximia</i> Mart.....	<i>Ipê amarêlo</i>	
<i>Tecoma impetiginosa</i> Mart.....	<i>Ipê-róxo</i>	
<i>Tecoma insignis</i>	<i>Ipê-xissú</i>	
<i>Tecoma leucantha</i>	<i>Ipê-balata</i>	
<i>Tecoma pedicellata</i> Bur et Schum ...	<i>Ipê-tabaco</i>	

BOMBACACEAE —

<i>Bombax atropetalum</i> Schum	<i>Palmeira</i>	
<i>Bombax</i> sp.	<i>Palmeira</i>	2788
<i>Bombax pubescens</i> M. et Zucc.....	<i>Embruçú</i>	
<i>Chorisia speciosa</i> St.Hil	<i>Palmeira</i>	

BORRAGINACEAE —

<i>Basanacantha spinosa</i> Schum.....	<i>Limão do mato</i>	
<i>Cordia alladora</i> Cham.....	<i>Louro-amarêlo</i>	
<i>Cordia callocephala</i> Cham.....	<i>Claraliba, Louro</i>	601
<i>Cordia excelsa</i> DC.....	<i>Louro-pardo</i>	
<i>Cordia hypoleuca</i> DC.....	<i>Louro</i>	
<i>Cordia salicifolia</i> Cham.....	<i>Laranjeira-apepú</i>	
<i>Cordia</i> sp.	<i>Louro-prêto</i>	
<i>Patagonula americana</i> L.....	<i>Guaçuvera, Ipê-branco</i>	

BURSERACEAE —

<i>Amyris ambrosiaca</i> (???)	<i>Iclea, Iclearlba, Almecega, Elemleira</i>	
<i>Bursera leptophloes</i> (M.) Engl.....	<i>Imburana, Emburana</i>	
<i>Protium brasiliense</i> Engl.....	<i>Almecega, Elemle, Iclearlba</i>	
<i>Protium elegans</i> Engl.....	<i>Almecega</i>	
<i>Protium heptaphyllum</i> Aubl.....	<i>Almecega</i>	
<i>Protium icleariba</i> March.....	<i>Almecega Iclearlba, Elemle</i>	

CAPARIDACEAE —

<i>Crataeva tapia</i> L.....	<i>Taplá, Pau d'alho, Ivurarema, Umburarema</i>	
------------------------------	-------------------------------------------------	--

CELASTRACEAE —

Maytenus gonocladus Mart.....	<i>Coração de negro</i>
Maytenus illicifolia Mart.....	<i>Sombra de touro</i>

COMBRETACEAE —

Catappa brasiliensis Raddl (???)	<i>Merindiba</i>
Conocarpus erecta L.....	<i>Mangue</i>
Conocarpus racemosus L.....	<i>Mangue branco</i>
Laguncularia racemosa Gaertn.....	<i>Mangue branco</i>
Terminalia acuminata Fr. All.....	<i>Guarajuba, Guarajuba</i>
Terminalia australis Camb.....	<i>Amarillo</i>
Terminalia brasiliensis Camb.....	<i>Merindiba</i>
Terminalia januarensis DC.....	<i>Merindiba</i>

COMPOSITAE —

Chuquiragua tomentosa Backer	<i>Sucará</i>	
Chuquiragua spinescens Backer	<i>Sucará</i>	
Eupatorium laeve DC.....	<i>Anil-açu</i>	
Mikania officinalis L.....	<i>Pau santo, Guaco</i>	
Moquinia polymorpha DC.....	<i>Camará, Cambará</i>	598
Piptocarpha sp	<i>Vassourão branco</i>	2792
Piptocarpha axillaris Backer	<i>Vassourão preto</i>	2793
? ?	<i>Pele de gato</i>	2791

CONNARACEAE —

Connarus suberosus Planch	<i>Cabêto de negro</i>
---------------------------------	------------------------

CUNONIACEAE —

Belangera glabra Camb.....	<i>Salgueiro-bravo</i>
Belangera tomentosa Camb.....	<i>Salgueiro-bravo</i>
Weinmania paulliniaefolia Pohl. . . .	<i>Gramimunha</i>

ELAEOCARPACEAE —

Sloanea ulmifolia Mart.....	<i>Sapopemba</i>
Sloanea monosperma Vell. var. australis	<i>Sapopemba carrapicho</i> <i>Sapopema, Sapopeba</i>

ERYTHROXYLLACEAE —

Erythroxylum areolatum (?)	<i>Lobrasil</i>
Erythroxylum pelletterianum St. Hil..	<i>Fruita de pomba</i>
Erythroxylum pulchrum St. Hil.....	<i>Arco de pipa</i>

EUPHORBIACEAE —

Aetnostemon concolor Muell. Arg....	<i>Laranjeira do mato</i> <i>Laranjeira brava</i> <i>Três cores vermelhas</i>
Aetnostemon microcarpus Muell. Arg.	<i>Idem</i>
Aetnostemon lanceolatus Sald	<i>Canêla de reado</i>
Alehornea uricurana Cars.....	<i>Tapá-guassú</i>



<i>Aleurites molucana</i> (= <i>A. triloba</i> Forst)	<i>Nogueira da Índia</i>	
<i>Croton urucurana</i> Balli	<i>Urucurana, Lleurana</i>	
<i>Hieronyma alchorneoides</i> Fr. All.	<i>Urucurana, Lleurana</i>	
<i>Hieronyma tweedel</i> Benth.	<i>Urucurana, Lleurana</i>	
<i>Pachistroma lilicifolia</i> Muell. Arg.	<i>Mata-ôlho</i>	
<i>Sapum sp.</i>	<i>Letetro prêto</i>	
<i>Sebastiania angustifolia</i> Muell. Arg.	<i>Sarandi</i>	
<i>Sebastiania sp.</i>	<i>Guaximira</i>	
<i>Securinega guarayuba</i> Kuhlman	<i>Guariba</i>	
<i>Croton sp.</i>	<i>Sanguetro</i>	2795
<i>Tetrorchidium rubrinervium</i> (?)	?	2810

FLACOURTIACEAE —

<i>Carpotroche brasiliensis</i> Endl.	<i>Sapucainha</i>
<i>Casearia silvestris</i> Sw.	<i>Pau de bugre</i>
<i>Xylosma Salzmanni</i> (Clos.) Kuntze	<i>Guassatunga</i>
	<i>Espinho de judeu</i>

GUTTIFERAE —

<i>Callophyllum brasiliensis</i> Camb	<i>Guanandi, Olandi</i>
<i>Clusia erluva</i> Camb.	<i>Criúba</i>
<i>Clusia fluminensis</i> Tr. et Pl.	<i>Manga da prala</i>
<i>Hypericum laxifolium</i> St. Hil.	<i>Alecrim do campo</i>
<i>Hypericum laxifolium</i> St. Hil.	<i>Alecrim bravo</i>
<i>Hypericum laxifolium</i> St. Hil.	<i>Alecrim do Mato</i>
<i>Hypericum laxifolium</i> St. Hil.	<i>Alecrim</i>
<i>Mahurea speciosa</i>	<i>Pau santo</i>
<i>Vismia brasiliensis</i> Choisy	<i>Pau sangue</i>
<i>Vismia mierantha</i> Mart.	<i>Pau sangue</i>

JUGLANDACEAE —

<i>Juglans regia</i> L.	<i>Nogueira (européa)</i>
---------------------------------	---------------------------

LAURACEAE —

<i>Cryptocarya luteola</i> Nees	<i>Louro-batata</i>	
<i>Cryptocarya MOSCHATA</i> Mart.	<i>Nóz moscada do Brasil</i>	
<i>Cryptocarya thl</i> (?)	<i>Louro-chumbo</i>	
<i>Dieybellum caryophyllatum</i> Nees	<i>Pau-eravo, Cravo do mato</i>	
<i>Nectandra amara</i> Melssn	<i>Canela amarga</i>	
	<i>Canela amargosa</i>	
	<i>Canela parda</i>	
<i>Nectandra angustifolia</i> Nees	<i>Louro branco</i>	
	<i>Louro fala</i>	
<i>Nectandra mollis</i> Nees.	<i>Canela prêta</i>	
<i>Nectandra mollis</i> Nees.	<i>Louro prêto</i>	
<i>Nectandra nitidula</i> Nees	<i>Canela sassafras</i>	
<i>Nectandra nitidula</i> Nees	<i>Sassafras</i>	585
<i>Nectandra myriantha</i> Melsn.	<i>Canela capitão-mór</i>	
<i>Nectandra myriantha</i> Melsn.	<i>Canela fedorenta</i>	

<i>Neetandra myriantha</i> Melsn.....	<i>Canela de mau cheiro</i>	
<i>Neetandra myriantha</i> Melsn.....	<i>Canela puante</i>	
<i>Neetandra nitidula</i> Nees	<i>Canéla amarela</i>	595/2302
<i>Neetandra nitidula</i> Nees	<i>Imbuta amarela</i>	587
<i>Neetandra leucothyrsus</i> Melsn.....	<i>Canéla branea</i>	
<i>Neetandra robusta</i> Loef et Eve.....	<i>Canéla-batalha</i>	
<i>Neetandra robusta</i> Loef et Eve.....	<i>Canéla açú</i>	
<i>Neetandra robusta</i> Loef et Eve.....	<i>Canela grande</i>	
<i>Neetandra robusta</i> Loef et Eve.....	<i>Canelão</i>	
<i>Neetandra</i> sp	<i>Canéla burra</i>	
<i>Neetandra</i> sp	<i>Canela limão</i>	
<i>Neetandra</i> sp	<i>Canéla lageana</i>	
<i>Ocotea arechavaletae</i> Mez	<i>Canéla gualacá</i>	
<i>Ocotea arechavaletae</i> Mez	<i>Guahacá, Guaracá</i>	
<i>Ocotea megaphylla</i> (Melsn) Mez	<i>Itaúba, Louro itaúba</i>	
<i>Ocotea pretiosa</i> Melsn.....	<i>Canéla sassafráz</i>	
<i>Ocotea pretiosa</i> Melsn.....	<i>Louro sassafráz</i>	
<i>Ocotea pretiosa</i> Melsn.....	<i>Sassafráz</i>	
<i>Phoebe porosa</i> Mez	<i>Imbuta, Embuta</i>	
<i>Persea laurea</i> (?)	<i>Louro-marfim</i>	
<i>Persea flagrans</i>	<i>Louro cheiroso</i>	
<i>Ocotea</i> sp.	<i>Canéla fôgo</i>	2803

LECYTHIDACEAE —

<i>Cariniana excelsa</i> Cas	<i>Jequitibá branco</i>	
<i>Cariniana legalis</i> M.....	<i>Jequitibá</i>	
<i>Cariniana</i> sp.....	<i>Jequitibá-rôsa,</i>	
	<i>Curnicheira</i>	2789
<i>Lecythis minor</i> M	<i>Sapueala-mirim</i>	
<i>Lecythis ollaria</i> L	<i>Sapueala</i>	

LEGUMINOSAE —

<i>Acacia eavenia</i> HkeArn.....	<i>Espininho</i>
<i>Acacia farnesiana</i> (L) Willd.....	<i>Esponjeira</i>
<i>Acacia Jurema</i> Mart	<i>Jurema</i>
<i>Acacia Monteirol</i> S.G.....	<i>Monjoto-ferro</i>
<i>Acacia polyphylla</i> D.C.	<i>Acacia-monjoto</i>
<i>Andira anthelmintica</i> Benth	<i>Araçari, Angelim-macho</i>
<i>Andira anthelmintica</i> Benth	<i>Angelim da folha grande</i>
<i>Andira anthelmintica</i> Benth	<i>Angelim amargoso</i>
<i>Andira fraxinifolia</i> Benth	<i>Angelim araroba</i>
<i>Andira fraxinifolia</i> Benth	<i>Angelim doce</i>
<i>Andira ormosioides</i> Benth. (=A. an-	
thelm.)	<i>Angelim prêto</i>
<i>Andira Plonks</i> (Mart.) Benth.....	<i>Angelim penima</i>
<i>Andira</i> sp	<i>Angelim tinto</i>
<i>Andira spectabilis</i> Sald	<i>Angelim pedra</i>
(= <i>Ferreirea spectabilis</i> Fr. All.)	
<i>Andira spinulosa</i> (Mart.) Benth.....	<i>Angelim d'espinho</i>
<i>Andira spinulosa</i> (Mart.) Benth.....	<i>Angelim macho</i>

<i>Andra stipulacea</i> Benth.....	<i>Angelim côco</i>
<i>Andra stipulacea</i> Benth.....	<i>Urarema</i>
<i>Apuleia praecox</i> Mart.....	<i>Graplapunha</i>
<i>Apuleia praecox</i> Mart.....	<i>Guaraplapunha</i>
<i>Apuleia polymaga</i> (?)	<i>Guaraplapunha branca</i>
<i>Apuleia polymaga</i> (?)	<i>Amarelinha da serra</i>
<i>Ateleia Glazouviانا</i> Moç. et Sessé..	<i>Timbé</i>
<i>Bowdichia nitida</i> Spruce	<i>Sucupira</i>
<i>Bowdichia virgilloides</i> H.B.K.....	<i>Sucupira</i>
<i>Calliandra Tweedii</i> Benth.....	<i>Mandaravé, Quebra-foice</i>
<i>Caesalpinia ferrea</i> Mart.....	<i>Pau-ferro</i>
<i>Cassia ferruginea</i> Schrad	<i>Canafistula</i>
<i>Cassia staminea</i> Vog.....	<i>Canafistula</i>
<i>Centroleblum tomentosum</i> Benth	<i>Araribá-rosa</i>
<i>Centroleblum robustum</i> Mart.....	<i>Araribá-vermelho</i>
<i>Centroleblum robustum</i> Mart.....	<i>Araribá-amarêlo</i>
<i>Centroleblum robustum</i> Mart.....	<i>Iriribá, Potumujú</i>
<i>Centroleblum tomentosum</i> Benth.....	<i>Iriribá, Potumujú rôxo</i>
<i>Centroleblum tomentosum</i> Benth.....	<i>Iriribá rôxo, Gororoba</i>
<i>Copalfera bracteata</i>	<i>Amarante, Pau rôxo</i>
<i>Copalfera bracteata</i>	<i>Rôzinho, Gonçalves atves</i>
<i>Copalfera bracteata</i>	<i>Guarabú</i>
<i>Copalfera Langsdorffii</i> Des.....	<i>Copaiba, Pau de óleo</i>
<i>Copalfera Langsdorffii</i> Des.....	<i>Óleo vermelho</i>
<i>Copalfera Martii</i> Hayne	<i>Copaiba, Pau de óleo</i>
<i>Copalfera Martii</i> Hayne	<i>Óleo vermelho</i>
<i>Dalbergia nigra</i> Fr. All.....	<i>Cablúna, Cablúna</i>
<i>Dalbergia nigra</i> Fr. All.....	<i>Jacarandá cablúna</i>
<i>Dalbergia nigra</i> Fr. All.....	<i>Caubí</i>
<i>Dialium gulanense</i> (Albi) Sandw....	<i>Ebano, Guanirim-prêto</i>
(= <i>D. divaricatum</i> Vahl.)	
<i>Dialium ferrum</i> ...??.....	<i>Guamirim</i>
<i>Dalstaedia pinnata</i>	<i>Guaraná-timbó</i>
<i>Dalstaedia pinnata</i>	<i>Pau-peixe</i>
<i>Echyrospermum Balthazarii</i> Fr. All...	<i>Vinhatico amarello</i>
<i>Echyrospermum Balthazarii</i> Fr. All...	<i>Amarêlo</i>
<i>Enterolobium ellipticum</i> Benth	<i>Vinhatico</i>
<i>Erythrina cristagalli</i> L.	<i>Corticetra, Apê</i>
<i>Erythrina cristagalli</i> L.....	<i>Aralicum do mato</i>
<i>Erythrina cristagalli</i> L.	<i>Aralicum do manguê</i>
<i>Erythrina cristagalli</i> L.....	<i>Aralicum do brêjo</i>
<i>Erythrina cristagalli</i> L.....	<i>Arapuringa, Guapó</i>
<i>Haematoxylon campechianum</i> Mart..	<i>Pau campeche</i>
<i>Hymenaea chapadensis</i> Barb. Rod....	<i>Jataí, Jitai</i>
<i>Hymenaea courbaril</i> L.....	<i>Jataí, Jitai</i>
<i>Hymenaea microphylla</i> Barb. Rod...	<i>Jataí, Jitai</i>
<i>Hymenaea oblongifolia</i> Hub.....	<i>Jataí, Jitai</i>
<i>Hymenaea stilbocarpa</i> Mart	<i>Jataí, Jitai</i>
<i>Hymenaea Correana</i> Barb. Rod.....	<i>Jataí, Jitai</i>
<i>Inga affinis</i> DC.....	<i>Ingá doce</i>

<i>Inga bahlensis</i> Benth.....	<i>Ingá</i>	
<i>Inga elmnamomea</i> Spruce	<i>Ingá-açu</i>	
<i>Inga dulcis</i> ?.....	<i>Ingá doce</i>	
<i>Inga edulis</i> Mart.....	<i>Ingá-ctpó</i>	
<i>Inga fagifolia</i> Willd.....	<i>Ingá</i>	
<i>Inga heterophylla</i> Willd	<i>Ingá</i>	
<i>Inga Ingoides</i> Willd.....	<i>Ingá</i>	
<i>Inga leptantia</i> Benth	<i>Ingá</i>	
<i>Inga marginata</i> Willd	<i>Ingá mirim</i>	
<i>Inga nobilis</i> Willd.....	<i>Ingá</i>	
<i>Inga setifera</i> DS.....	<i>Ingá</i>	
<i>Inga sessilis</i> Mart.....	<i>Ingá de macaco</i>	2799
<i>Inga</i> sp	<i>Ingá fetjão</i>	
<i>Inga spuria</i> H.et Bomp.....	<i>Ingá</i>	
<i>Inga subnuda</i> Salzm.....	<i>Ingá</i>	
<i>Inga thibaudiana</i> DC.....	<i>Ingá</i>	
<i>Inga uruguayensis</i> Hke.et Arn.....	<i>Ingá</i>	
<i>Macherium acutifolium</i> Vog.....	<i>Jacarandá-mimoso</i>	
<i>Macherium acutifolium</i> Vog.....	<i>Jacarandá bico de pato</i>	
<i>Macherium discolor</i> Vog	<i>Jacarandá rosa</i>	
<i>Macherium firmum</i> Benth	<i>Jacarandá róxo</i>	
<i>Macherium incorruptible</i> Fr. All.....	<i>Jacarandá prêto, Cablúna</i>	
<i>Macherium incorruptible</i> Fr. All.....	<i>Jacarandá una, J. caubi</i>	
<i>Macherium leucopterum</i> Vog	<i>Jacarandá de espinho</i>	
<i>Macherium scleroxylon</i> Fr. All.....	<i>Jacarandá tan</i>	
= <i>Macherium Allemani</i> Benth.....	<i>Jacarandá tan</i>	
= <i>Macherium lanatum</i> (?)	<i>Jacarandá tan</i>	
<i>Macherium stipulatum</i> Vog.....	<i>Pau de malho</i>	
<i>Machaerium villosum</i> Vog.....	<i>Jacarandá</i>	
<i>Melanoxylon brauna</i> Schott	<i>Baraúna-prêta</i>	
<i>Melanoxylon brauna</i> Schott	<i>Guaraúna</i>	
<i>Mimosa seplaria</i> Benth	<i>Espinheiro de Maricá</i>	
<i>Mimosa bracatinga</i> Hochne	<i>Bracatinga</i>	
<i>Moldenhaueria floribunda</i> Schrad	<i>Guacai, Arapoca vermelha</i>	
<i>Moldenhaueria floribunda</i> Schrad	<i>Guaraçai</i>	
<i>Moldenhaueria speciosa</i> Fr. All.....	<i>Guacai</i>	
<i>Myrocarpus fastigiatus</i> Fr.All.....	<i>Bálsamo, Cabreúva</i>	
<i>Myrocarpus fastigiatus</i> Fr.All.....	<i>Oleo-vermelho, O. pardo</i>	
<i>Myrocarpus fastigiatus</i> Fr.All.....	<i>Bálsamo de cheiro eterno</i>	
<i>Myrocarpus fastigiatus</i> Fr.All.....	<i>Oleo de caboráiva</i>	
<i>Myrocarpus fastigiatus</i> Fr.All.....	<i>Cobaré, Cabrué</i>	
<i>Myrocarpus frondosus</i> Fr.All.....	<i>Os mesmos nomes</i>	
<i>Myrocarpus</i> sp	<i>Cabreúva-parda</i>	
<i>Myrocarpus</i> sp	<i>Oleo de caboreúva</i>	
<i>Myropermum erythroxyllum</i> (?)	<i>Bálsamo, Caboré</i>	
<i>Myropermum erythroxyllum</i> (?)	<i>Cabrué, Cabureúva</i>	
<i>Myroxyllum</i> sp. Fr. All.....	<i>Oleo vermelho</i>	
<i>Ormosia coccinea</i> Jacks	<i>Olho de cabra</i>	
<i>Peltogyne confertiflora</i> Benth.....	<i>Guarabú</i>	
<i>Peltogyne discolor</i> Vog.....	<i>Guarabú</i>	

<i>Peraltea Regnellii</i> (???)	<i>Angelim vermelho</i>	
<i>Piptadenia blumeifera</i> Benth	<i>Sucunjú</i>	
<i>Piptadenia colubrina</i> Benth	<i>Angico branco, Curupai</i>	
<i>Piptadenia colubrina</i> Benth	<i>Angico de cortume</i>	
<i>Peptadenia communis</i> Benth	<i>Jacaré</i>	
<i>Piptadenia macrocarpa</i> Benth	<i>Angico prêto</i>	
<i>Piptadenia polyptera</i> Benth.....	<i>Espinho rôxo</i>	
<i>Piptadenia rigida</i> Benth.....	<i>Angico verdadeiro</i>	
<i>Pithecolobium gummiferum</i> Mart....	<i>Angico-vermelho</i>	
<i>Pithecolobium sanguineum</i> Benth....	<i>Caa-inga</i>	
<i>Pithecolobium tortum</i> Mart.....	<i>Vinhatico-rôxo</i>	
<i>Platyclamus Regnellii</i> Benth.....	<i>Mangatô, Angelim-rosa</i>	
<i>Platygyamus Regnellii</i> Benth	<i>Pereira brava</i>	
<i>Platymenia foliolosa</i> Benth	<i>Vinhatico do campo</i>	
<i>Platymenia reticulata</i> Benth.....	<i>Vinhatico chamalote</i>	
<i>Platypodium elegans</i> Vog	<i>Jacarandá branco</i>	
<i>Stryphnodendron barbatimão</i> Mart ..	<i>Barbatimão</i>	
<i>Schizolobium excelsum</i>	<i>Guapuruvú</i>	
<i>Schizolobium excelsum</i>	<i>Bacuruvú</i>	
<i>Schizolobium excelsum</i>	<i>Garapuvú</i>	2806
<i>Schizolobium excelsum</i>	<i>Igarapuvú</i>	
<i>Swartzia Langsdorffii</i> Radcl	<i>Matato</i>	
<i>Zollernia houletiana</i> Vog	<i>Mocitaiba</i>	
<i>Zollernia lilifolia</i> Tul	<i>Mocitaiba</i>	

LYTHRACEAE —

<i>Lafoensia glyptocarpa</i> Koerne	<i>Mirindiba-rôsa</i>	
<i>Physocallyna florida</i> Pohl	<i>Sebastião arruda</i>	

MAGNOLIACEAE —

(*) <i>Drimys winterii</i> var. <i>granatensis</i> Forst	<i>Casca d'anta</i>	
(C) <i>Magnolia grandiflora</i> L. (=Michella)	<i>Magnolia</i>	
(C) <i>Magnolia fuscata</i> Blume (=Michella)	<i>Magnolia</i>	
(C) <i>Magnolia champaca</i> L. (=Michella)	<i>Magnolia de Petrópolis</i>	
<i>Talauma dubia</i> Eichl	<i>Pinheteiro do brejo</i>	
<i>Talauma ovata</i> St. Hil.....	<i>Bagnaçu-anão</i>	2808
	<i>Cedro branco</i>	2809

MALPIGHIACEAE —

<i>Byrsonima lanceifolia</i> Juss.....	<i>Murici</i>	
----------------------------------------	---------------	--

MELASTOMACEAE —

<i>Leandra curassana</i> Cog.....		
<i>Leandra scabra</i> DC. (=L. curassana?)	<i>Pixirica</i>	
<i>Miconia brasiliensis</i> Tr.	<i>Pixirica</i>	
<i>Miconia candolleana</i> Tr	<i>Jacatirão</i>	
<i>Miconia theazens</i> Cohen	<i>Jacatirão</i>	
<i>Miconia</i> sp.	<i>Jacatirão</i>	
	<i>Pixirica</i>	2800

(*) Passou para a família Winteraceae

MELIACEAE —

Cabralea cangerana Sald	<i>Cangerana</i> <i>Caujarana</i> <i>Cajarana</i> <i>Coetrana</i>
Cabralea laevis DC.	<i>Cédro gigante</i>
Cedrela fissilis Vel.....	<i>Cédro batata</i> <i>Cédro vermelho</i> <i>Cédro celim</i>
Cedrela Glazloui DC.....	<i>Cédro rosa</i>
Cedrela odorata Vel. (=C. Velloziana Rocm)	<i>Cédro branco</i> <i>Cédro chetoso</i> <i>Cédro rosa</i>
Trichilia catigua Juss	<i>Catiguá, Cataguá</i> <i>Angelin rosa</i> <i>Mangaló catinga</i>

MORACEAE —

Cecropia adenopus Mart.	<i>Enbaúba, Inbaúba</i>	2967
	<i>Inbaúva, Inbaíva</i>	
Cecropia obtusa Tr.....	<i>Inbaubão, Inbala</i> <i>Inbaúba grande</i> <i>Inbaúguaçu</i>	
Cecropia palmata Willd	<i>Embaúba</i>	
Cecropia peltata (= C. adenopus M.)	<i>Embaúba</i>	2964
Ficus dolearia Mart.....	<i>Figueira brava</i> <i>Gameleira branca</i>	
Ficus glabra (=F.eximia Schott.)..	<i>Gameleira</i> <i>Figueira vermelha</i> <i>Figueira do mato</i>	
Maclura affinis Miq.	<i>Tatajuba ou</i> <i>Tatajba</i>	
Maclura sp	<i>Amora</i>	
Maclura tinctoria (=Chlorophora)...	<i>Tajuba</i>	
Morus nigra L.....	<i>Amoreira preta</i>	
Sorocca lilicifolia Miq.....	<i>Sorocaba</i>	
Ficus sp	<i>Figueira miúda</i>	2797

MYRISTICACEAE —

Virola bicuhyba Schott	<i>Bleulba'</i>	2960
Virola seglifera Aubl. (=Myristica sc- bifera?)	<i>Bleulba Bleulva</i> <i>Nóz moscada do Brasil</i>	

MYRSINACEAE —

Myrsine marginata Hk.et Arn.....	<i>Capororóca</i>	2937
Rapanea umbellata Mez	<i>Capororóca verdadeira</i>	
Rapanea guyanensis Aubl.....	<i>Capororóca de fôlha larga</i>	

MYRTACEAE —

<i>Campomanesia reticulata</i> Berg	<i>Guabiroba açú</i>
<i>Campomanesia rufa</i> Berg.....	<i>Guabiroba açú</i>
<i>Eugenia brasiliensis</i> Camb.....	<i>Grumizama</i>
<i>Eugenia campestris</i> Mart.....	<i>Uvaia ou Uvaia</i>
<i>Eugenia Velloziana</i> Berg	<i>Cambuí pitanga ou</i>
<i>Eugenia Velloziana</i> Berg	<i>Cambuí verdadetro</i>
<i>Eugenia durissima</i> (?)	<i>Batinga branca</i>
<i>Eugenia durissima</i> (?)	<i>Bracatinga, Vatinga</i>
<i>Eugenia edulis</i> Bth.et Hk.....	<i>Cereja do mato</i>
<i>Eugenia edulis</i> Bth.et Hk.....	<i>Cereja da terra</i>
<i>Eugenia edulis</i> Bth.et Hk.....	<i>Cereja brava</i>
<i>Eugenia guabijú</i> Berg	<i>Guabijú</i>
<i>Eugenia jambos</i> L.....	<i>Jambiro</i>
<i>Eugenia ligustrina</i> Willd	<i>Pitanga prêta</i>
<i>Eugenia Michellii</i> Lam.....	<i>Pitanga vermelha</i>
<i>Gomidesia reticulata</i> Berg.....	<i>Jaboticaba branca</i>
<i>Marllera tomentosa</i> Camb.....	<i>Guapiranga ou</i>
<i>Marllera tomentosa</i> Camb.....	<i>Guapiranga</i>
<i>Myrcia laevigata</i> Berg	<i>Cerejeira, Pitangão</i>
<i>Myrcia sphaerocarpa</i> D. C.....	<i>Cambuí, Cauvi</i>
<i>Myrciaria Jaboticaba</i> Berg.....	<i>Jaboticaba do mato</i>
<i>Pitula pendunculata</i> L. (?).....	<i>Pitangão</i>
<i>Psidium</i> sp	<i>Araçá-uva ou</i>
<i>Psidium</i> sp.	<i>Araçá-piranga</i>
<i>Psidium cattleianum</i> Sab	<i>Araçá</i>
<i>Psidium littorale</i> Raddl.....	<i>Araçá</i>
<i>Psidium guayava</i> Raddl.....	<i>Goitaba branca</i>
<i>Psidium variable</i> Berg.....	<i>Araçazeiro, Araçá</i>

OCINACEAE —

<i>Ouratea castaneaefolia</i> Engl.....	<i>Farinha seca</i>
-----------------------------------------	---------------------

PALMAE —

<i>Astrocaryum ayri</i> Mart	<i>Guaricana</i>
	<i>Brejaúva</i>

PHYTOLACCACEAE —

<i>Gallesia gorazema</i> Mez.....	<i>Guararema</i>	2805
<i>Phytolacca dioica</i> L.....	<i>Umbú, Maria mole</i>	
<i>Seguleria mamifera</i> (?)	<i>Limoeiro do mato</i>	

POLYGONACEAE —

<i>Coccoloba uvifera</i> Salzm	<i>Baguassú</i>
<i>Ruprechtia salicifolia</i> Mez.....	<i>Guatuvira ou</i>
	<i>Guajuvira</i>
<i>Ruprechtia viraru</i> Grise.....	<i>Virarú</i>
(C) <i>Grevillea robusta</i> A. Cunn.....	<i>Grevillea</i>

↳ *Gnathocarpus*

PROTEACEAE —

<i>Adenostephanus Sellowii</i> Klotz	<i>Calucaen</i>	
<i>Rhopala brasiliensis</i> Klotz.....	<i>Carvalho nacional</i>	2739
<i>Rhopala heterophylla</i> Pohl.....	<i>Carvalho grande</i>	
<i>Rhopala</i> sp	<i>Carvalho da martinha</i>	2760
<i>Rhopala insignis</i> (?)	<i>Carne de vaca</i>	
	<i>Calucaen-sóbro</i>	
<i>Rhopala tomentosa</i> Pohl.....	<i>Idem</i> <i>Idem</i>	

PUNICACEAE —

(C) <i>Punica granatum</i> L.....	<i>Romã</i>
-----------------------------------	-------------

RHAMNACEAE —

<i>Colubrina ruffa</i> Reiss	<i>Sobraji</i> ou <i>Sagnaraci</i>
<i>Discaria febrifuga</i> Mart.....	<i>Quina do campo</i>
<i>Scutia buxifolia</i> Reiss	<i>Coronilha</i> ou <i>Caneta d'espinho</i>

RHYZOPHORACEAE —

<i>Rhizophora mangle</i> Gaert	<i>Mangue vermetho</i>
--------------------------------------	------------------------

ROSACEAE —

<i>Couepia grandiflora</i> Benth.....	<i>Oiti do sertão</i>
<i>Prunus sphaerocarpa</i> Sw.....	<i>Pessego do mato</i>
<i>Quillaja brasiliensis</i> Mart.....	<i>Timbauvão</i>
<i>Quillaja saponaria</i> Moll.....	<i>Saboeiro</i>

RUBIACEAE —

<i>Genipa americana</i> Vel (L).....	<i>Gentipapeiro</i>
<i>Genipa brasiliensis</i> Mart. (?)	<i>Gentipapetro</i>
<i>Sickyngia viridiflora</i> Schum.....	<i>Araribá branco</i>
<i>Sickyngia</i> sp.....	<i>Araribá preto</i>

RUTACEAE —

<i>Almeida longifolia</i> St. Hil.....	<i>Gnamptinga</i> ou
(= <i>Raputia longifolia</i> Engl.)	<i>Gnambichtra</i>
<i>Balfourodendron Riedellianum</i> Engl..	<i>Pau marfim, Guatanbú</i>
<i>Citrus</i> var. esp.....	<i>Laranjeira</i>
<i>Esenbeckia grandiflora</i> Mart	<i>Pau de colta</i>
<i>Esenbeckia leiocarpa</i> Engl.....	<i>Guaratan</i>
<i>Gallpea jasminiflora</i> (?)	<i>Gnamptinga</i>
<i>Gallpea</i> sp.	<i>Gariba</i>
<i>Metrodorea nigra</i> St. Hil	<i>Guaximtra</i>
<i>Xanthoxylum hyemale</i> St. Hil.....	<i>Coentrilho</i>
<i>Xanthoxylum rhoifolium</i> Benth.....	<i>Espinho de vintem</i>
<i>Xanthoxylum spinosum</i> St. Hil.....	<i>Tinguaciba</i>
<i>Xanthoxylum subserratum</i> Engl.	<i>Mantea de cadêta</i>

SALICACEAE —

(C) <i>Populus alba</i> L.....	<i>Alamo</i>
<i>Salix babylonica</i> L.....	<i>Chorão salgueiro</i>
<i>Salix elegantissima</i> Koek	<i>Salgueiro</i>
<i>Salix Humboldtiana</i> Kunth	<i>Salgueiro</i>
<i>Salix viminalis</i> L (?)	<i>Chorão, Salgueiro</i>
	<i>Vimieiro</i>
<i>Salix amygdaloides</i> L.....	<i>Vimieiro</i>
<i>Salix purpurea</i> L.....	<i>Vimieiro</i>

SANTALACEAE —

<i>Acanthosyris splnescens</i> Grieseb	<i>Sombra de touro</i>
<i>Todina rhombifolia</i> Hk.....	<i>Sombra de touro</i>
	<i>Erva canerosa</i>

SAPINDACEAE —

<i>Cupania vernalis</i> Camb.....	<i>Camboatan</i>
<i>Cupania vernalis</i> Camb.....	<i>Camboatá</i>
<i>Cupania vernalis</i> Camb.....	<i>Camboim</i>
<i>Dodonea viscosa</i> L.....	<i>Vassoura vermelha</i>
<i>Paullinia carpopodea</i> Camb.....	<i>Timbó</i>
<i>Talisia esculenta</i> Radlk	<i>Pitombeira</i>

SAPOTACEAE —

<i>Chrysophyllum</i> sp.....	<i>Uacá, Guaractá</i>
<i>Chrysophyllum ramiflorum</i> (D. C.) Camb	<i>Guacá, Uacá</i>
<i>Lucuma fissilis</i> Fr. All.....	<i>Guarapiteia</i>
<i>Lucuma fissilis</i> Fr. All.....	<i>Grapiteia</i>
<i>Lucuma fissilis</i> Fr. All.....	<i>Fachero</i>
<i>Lucuma glycolphoema</i> Casar	<i>Buranhen</i>
<i>Lucuma laurifolia</i> D.C.....	<i>Guapeba</i>
<i>Lucuma procaera</i> Mart.....	<i>Maçaranduba-branca</i>
<i>Lucuma torta</i> D.C.....	<i>Grão de galo</i>
<i>Lucuma torta</i> D.C.....	<i>Grandúva</i>
<i>Mimusops brasiliensis</i> Fr. All.....	<i>Maçaranduba-amarela</i>
<i>Mimusops elata</i> Fr. All.....	<i>Maçaranduba-vermelha</i>

SIMARUBACEAE —

<i>Quassia amara</i> L.....	<i>Quassia</i>
-----------------------------	----------------

SOLANACEAE —

<i>Cestrum stipulaceum</i> Vell	<i>Coelrana</i>
(= <i>C. auriculatum</i> l'Herit.)	
<i>Cestrum</i> sp	<i>Coelrana</i>
<i>Solanum auriculatum</i> Alt	<i>Fumo bravo</i>
	<i>Velame do mato</i>
<i>Solanum pseudoquina</i> St. Hil.....	<i>Quina</i>

STERCULIACEAE —

<i>Guazuma ulmifolia</i> L.....	<i>Matanbú</i>
---------------------------------	----------------

SYMPLOCCACEAE —

<i>Symplocos parviflora</i> Benth	<i>Sete sangrias</i>
<i>Symplocos pubescens</i> Klotzsch	<i>Idem</i>

TILIACEAE —

<i>Holloecarpus americanus</i> L.....	<i>Jacarandá bravo</i>
<i>Luehea divaricata</i> Mart.....	<i>Açolta-cavalo</i>
<i>Luehea grandiflora</i> Mart	<i>Açolta-cavalo</i>
<i>Luehea paniculata</i> L.....	<i>Açolta-cavalo</i>
<i>Luehea speciosa</i> Wild	<i>Açolta-cavalo</i>

THYMELIACEAE —

<i>Daphnopsis brasiliensis</i> Raddl.....	<i>Imbira branca</i>
<i>Funifera utilis</i> Fr. Leand.....	<i>Imbira branca</i>

ULMACEAE —

<i>Trema micrantha</i> Blume.....	<i>Candüva</i>	
<i>Trema mollis</i> Blume	<i>Candüva ou</i>	
	<i>Crindüva</i>	2811

VERBENACEAE —

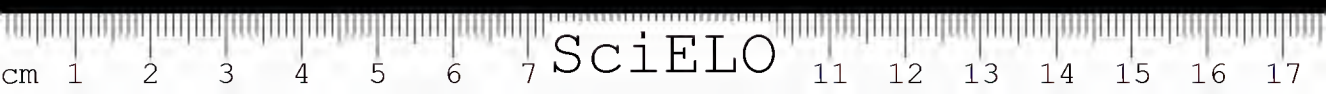
<i>Aegiphila sellowiana</i> Cham.....	<i>Tamanquetiro</i>	
<i>Aegiphila</i> sp	<i>Galletiro</i>	2786
<i>Avicennia tomentosa</i> Jacq.....	<i>Cirlüba</i>	
<i>Vitex polygama</i> Cham	<i>Marta-prêta</i>	

VOCHYSIACEAE —

<i>Vochysia tucanorum</i> Mart.....	<i>Vinhateira</i>
	<i>Tucaneira</i>
	<i>Vinhetro do mato</i>

BIBLIOGRAFIA

ALMIRANTE BOITEUX — As madeiras do Estado de Santa Catarina.
 MARTIUS — Flora Brasiliensis.
 J. S. DECKER — Aspétos biológicos da Flora Brasileira.
 A. ST. HILAIRE — Viagem ao Estado de Santa Catarina.



SciELO

III — ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Das cento e duas famílias botânicas que ocorrem no Brasil com importância dendrológica, no Estado do Rio G. do Sul, até agora, somente sessenta e seis foram constatadas.

Nesse número estão incluídas várias famílias de cujas espécies, todas exóticas, existem culturas no Estado — ora com importância econômica, ora apenas de importância científica.

Todas as espécies que citarmos e que se enquadrem num ou noutro caso, estão assinaladas com um C entre parêntesis.

Em apêndice damos também uma relação das espécies que, embora não tenham importância verdadeiramente dendrológica, tem-n'a sob o ponto de vista econômico. E' o que acontece com os bambús, os cipós e as palmeiras, sobre cujos emprêgos e utilidades, principalmente no interior, não precisamos dizer muita coisa, conhecidas como são.

E' provável que nos tenha escapado alguma coisa na confecção deste trabalho. A quantos nos indicarem o que falta, antecipamos os nossos agradecimentos.

FAMILIAS BOTANICAS DE IMPORTANCIA DENDROLOGICA

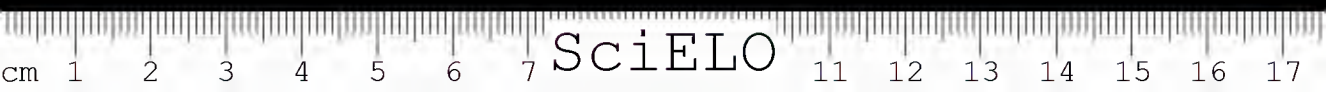
I — GYMNOSPERMAE

Araucariaceae
Podocarpaceae

II — ANGIOSPERMAE

Anacardiaceae
Anonaceae
Apocynaceae
Aquifoliaceae
Araliaceae
Bignoniaceae
Bixaceae

Bombacaceae
Borraginaceae
Capparidaceae
Cassuarinaceae
Celastraceae
Combretaceae
Compositae
Cunoniaceae
Ebenaceae
Elaeocarpaceae
Erythroxylaceae
Escallonaceae
Euphorbiaceae
Fagaceae
Flacourtiaceae
Gramineae
Guttiferae
Iacelaceae
Juglandaceae
Lauraceae
Leguminosae
Loganiaceae
Lythraceae
Magnoliaceae
Malpighiaceae
Melastomaceae
Meliaceae
Moraceae
Myristicaceae
Myrsinaceae
Myrtaceae
Nyctaginaceae
Palmae
Phytolaccaceae
Piperaceae
Platanaceae
Polygonaceae
Proteaceae
Punicaceae
Rhamnaceae
Rosaceae
Rubiaceae
Rutaceae



Salicaceae
 Santalaceae
 Sapindaceae
 Sapotaceae
 Simarubaceae
 Solanaceae
 Sterculiaceae
 Styracaceae
 Symplocaceae
 Theaceae
 Thymelaeaceae
 Tiliaceae
 Ulmaceae
 Verbenaceae
 Violaceae

Espécies botânicas de importância dendrológica

ARAUCARIACEAE — *I Gymnospermae*

Araucaria angustifolia (Bert.) O. Ktze *Pinheiro*
~~*Podocarpus lambertii* Klotsch~~ *Pinho do Paraná*
Curi

PODOCARPACEAE —

Podocarpus lambertii Klotsch *Pinheirinho*
Pinho bravo

II — ANGIOSPERMAE

ANACARDIACEAE —

Lithraea brasiliensis L. March *Auacuita*
 (= *Schinus molle* L.) *Aroeira folha de salso*
Aroeira preta
Coração de bugre
Pau de bugre
Lithraea molleoides Engl. *Aroeira branca*
Schinus antharthriticus Mart. *Aroeirinha preta*
Schinus dependens Ortega *Arvore de assobio*
Assobleira
Molho
Schinus lentiscifolius Mart. *Aroeirinha preta*
Schinus terenbinthifolius Raddl *Aroeirinha preta*
Schinus spinescens Engl. *Aroeirinha rastreira*
Schinus weinmanniaefolius Engl. *Bugre, Pau de bugre*

ANONACEAE

<i>Anona palustris</i> L. var. <i>grandifolia</i> ..	<i>Aralicum do bréjo</i>
(= <i>A. glabra</i> L.)	<i>Aralicum de cortiça</i>
<i>Anona squamosa</i> L. (C)	<i>Fruita do conde</i>
<i>Rollinia emarginata</i> Schlecht	<i>Aralicum</i>
<i>Rollinia exalbida</i> Mart.	<i>Aralicum atvadlo</i>
<i>Rollinia salicifolia</i> Schlecht.	<i>Aralicum fôtha de salguetro</i>
<i>Xylopa brasiliensis</i> Spreng	<i>Imbita?</i>
	<i>Pindalba?</i>

APOCYNACEAE

<i>Aspidosperma australls</i> St. Hil.	<i>Guatanbú</i>	
	<i>Pequiá</i>	3362
<i>Aspidosperma polyneuron</i> Muen. Arg	<i>Peroba assú</i>	
	<i>Peroba reversa</i>	
	<i>Peroba rosa</i>	
	<i>Peroba vermêtha</i>	
<i>Hancornia speciosa</i> Com	<i>Mangabeira</i>	
<i>Plumiera</i> sp. (C)	<i>Jasmim manga</i>	
<i>Tabernaemontana australls</i> Muell.		
Arg.	<i>Jasmim pipoca</i>	
	<i>Letreiro</i>	
<i>Tabernaemontana hilariana</i> Muell.		
Arg.	?	

AQUIFOLIACEAE —

<i>Illex domestica</i> Reiss	<i>Herva mate</i>
<i>Illex dumosa</i> Reiss	<i>Cauninha</i>
<i>Illex ovalifolia</i> Bonpl.	<i>Caúna</i>
<i>Illex paraguayensis</i> St. Hil	<i>Herva mate</i>
	<i>Congonha</i>
<i>Illex sorbilis</i> Reiss	<i>Herva mate</i>

ARALIACEAE —

<i>Didymopanax</i> sp.	<i>Caixeta</i>
<i>Gilbertia cuneata</i> L. March.	<i>Maria móle</i>

BIGNONIACEAE —

<i>Cybilstax antisyphylltica</i> Mart.	<i>Ipê branco</i>	2232
(C) <i>Jacaranda brasilliana</i> Pers.	<i>Caróba</i>	
<i>Jacaranda mlerantha</i> Cham.	<i>Caróba</i>	3370
<i>Jacaranda mimosaeifolia</i> D. Don.	<i>Jacarandá</i>	
<i>Tecoma alba</i> Cham.	<i>Ipê mamono</i>	
	<i>Ipê pardo</i>	
<i>Tecoma ipe</i> Mart	<i>Ipê tabaeo</i>	
	<i>Ipê prêto</i>	
<i>Tecoma rigida</i> Dutra	<i>Ipê amarelo</i>	
	<i>Ipê pardo</i>	

BIXACEAE —

Bixa orellana L. (C) *Urucú*

BOMBACACEAE —

Chorisia speciosa St. Hil. *Palmeira*

Chorisia speciosa var *Chodatii* Hassl. *Palmeira*

Chorisia insignis Kunth *Palmeira*

BORRAGINACEAE —

Cordia hypoleuca D.C. *Ajuí* 3365
Louro

Pentagonula americana L. var. *hirsuta* Tr. *Guajuvira* 2228

Tournefortia sp. *varias* ? 3376

CAPPARIDACEAE —

Crataeva tapia L. *Pau d'algo*
Tapia

CASUARINACEAE —

Casuarina equisetifolia Forst .. (C) .. *Casuarina*

CELASTRACEAE —

Maytenus boaria Mol. *Boaria*
Maytenus gonocladus Mart. *Coração de negro*
Maytenus gonocladus Mart. *Catinga de porco*
Maytenus gonocladus Mart. *Verga-verga*
Maytenus lilloifolia Mart. *Espinheira santa*
Maytenus lilloifolia Mart. *Salva-vidas*
Maytenus lilloifolia Mart. *Sombra de tonro*
Maytenus lilloifolia Mart. *Cancerosa*

COMBRETACEAE —

Terminalia australis Camb. *Amarilho*
Terminalia australis Camb. *Sarandí amareló*

COMPOSITAE

Chuquiragua splnescens Back *Espinho de S. Antônio*
Chuquiragua splnescens Back *Sucará*
Chuquiragua tomentosa Back *Cambará d'espinho*
Chuquiragua tomentosa Back *Espinho de agulha*
Chuquiragua tomentosa Back *Lavra mão*
Moquinia polymorpha D.C. *Cambará fôlha grande*
Moquinia polymorpha var. *Cambará fôlha miúda*
Piptocarpha axillaris Back. *Canela pódre*
Piptocarpha sp. *Vassourão*
Tessaria absynthioides D.C. *Lomba verde*
Tessaria integrifolia R. et P. *Lomba verde*

CUNONIACEAE —

- Bellangeria glabra* Camb..... *Guaraperê*
Bellangeria speciosa Camb *Guaraperê*

EBENACEAE —

- Diospyros kaki* L..... *Kaki*
Maba obovata Mart..... *Maria prêta*

ELAEOCARPACEAE —

- Sloanea monosperma* Vell. var. *australis* *Carrapicho*
Sloanea monosperma Vell. var. *australis* *Sacopema*
Sloanea monosperma Vell. var. *australis* *Sapopeba*
Sloanea monosperma Vell. var. *australis* *Sapopemba*

ERYTHROXYLACEAE —

- Erythroxylum ovatum* Cav..... *Cocão*
Erythroxylum pelleterianum St.Hill. *Fruto de pomba*
Erythroxylum pulchrum (?) St. Hill. *Arco de pipa*

ESCALLONIACEAE —

- Escallonia montevidensis* Cav..... *Canudo de plto*

EUPHORBIACEAE —

- Actinostemon concolor* Muell. Arg.... *Laranjeira do mato*
Alchornea triplinervia Muell.Arg..... *Tapia*
(C) *Aleurites triloba* Forst. (=moluccana) *Nogueira da India*
Croton astrogynus Ball *Velame*
Croton grandivelum Muell. Arg..... *Velame*
Croton urucurana Ball *Sangue de drago*
Croton urucurana Ball *Urucurana*
Euphorbia papulosa St. Hill *Leteira*
Sapum longifolium Hub *Pau de lette*
Sapum bigladulosa Muell. Arg. *Pau de lette*
Sebastiania angustifolia Muell. Arg.. *Salgueiro*
Sebastiania angustifolia Muell. Arg.. *Sarandi*
Sebastiania divaricata Klotsch *Pau de lette*
= *Sebastiania brasiliensis* var. *divaricata* M.S)
Sebastiania hippophalfolia Muell. Arg. *Sarandi d'esplno*
Sebastiania hippophalfolia Muell. Arg. *Sarandi de gargarejo*
Sebastiania klotziana Muell. Arg... *Branquilho* 3381
Sebastiania pachystroma Muell. Arg.. *Pau de lette*
Sebastiania schottiana Muell. Arg... *Branquilho*

FAGACEAE —

- (C) *Quereus pendunculata* Willd *Carvalho europeu*
- (C) *Quereus robur* L *Carvalho europeu*

FLACOURTIACEAE —

- Casearia inaequalata* Cam *Estralador*
- Casearia inaequalata* Cam *Guassatunga..*
- Casearia parvifolia* (?) *Guassatunga..*
- Casearia silvestris* Sw *Chá de bugre*
- Casearia silvestris* Sw *Herva de bugre*
- Casearia silvestris* Sw *Herva de pontada*
- Casearia silvestris* var. *Lingua* *Chá de frade*
- Casearia silvestris* var. *Lingua* *Lingua de lagarto*
- Casearia silvestris* var. *Lingua* *Lingua de tãu*
- Xylosma nitidum* A. Gray *Sucará*

GRAMINEAE — Vide Apêndice

GUTTIFERAE —

- Rheedia gardneriana* Pl. et Tr. *Bacopari*

ICACINACEAE —

- Villaresia Congonha* Miers *Congonha do sertão*
(= *V. mucronata* Relss.)
- Villaresia Congonha* Miers. var.
pungens *Herva de anta com espinhos*

JUGLANDACEAE —

- (C) *Juglans regia* L. *Nogueira*

LAURACEAE —

- Mespliodaphne indecora* Meiss *Canela tagiana*
- Mespliodaphne indecora* Meiss *Canela sassafras*
- Mespliodaphne indecora* var. *stricta*.. *Canela sassafras*
- Mespliodaphne indecora* var. *stricta*.. *Louro sassafras*
- Nectandra nitidula* Nees *Canela do brêjo* 3373
- Nectandra oppositifolia* Nees *Canela amarela*
- Nectandra oppositifolia* Nees *Canela burra*
- Nectandra rigida* Nees *Canela selva*
- Nectandra rigida* Nees *Canela selbo*
- Nectandra* sp *Canela de brinco*
- Ocotea arechavaletae* Mez. *Canela gualaecá* 3374
- Ocotea vaccinoides* Mez. } *Canela fôtha mlüda*
- (= *Oreodaphne vaccinoides* Meiss.)
- Oreodaphne pulchella* Nees. } *Canela prêta* 3375
- Oreodaphne tweedlei* Meiss *Canela gualaeca*
- (C) *Persea gratissima* Gaertn *Abacateiro*
- Persea venosa* Nees *Andrade*
- (C) *Laurus nobilis* L. *Louro europeu*

LEGUMINOSAE —

<i>Acacia bonalrensis</i> Gill	<i>Unha de gato</i>	
<i>Acacia cavenia</i> H. et Am.....	} <i>Pala de vaca</i> <i>Espinilho</i>	
<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd.....		<i>Esponjeira</i>
<i>Acacia riparia</i> Mart.....	<i>Unha de galo</i>	
<i>Acacia</i> várias espécies exóticas	<i>Acacia</i>	
	<i>Acacia mimosa</i>	
	<i>Mimosa</i>	
<i>Apuleia praecox</i> Mart	<i>Guarapapuha</i>	
<i>Apuleia praecox</i> Mart	<i>Graptá-punha</i>	2231
<i>Ateleia glazouvlana</i> Moç. et Sessé ...	<i>Timbé</i>	3361
<i>Bauhinia caudicans</i> Benth	<i>Timbé</i>	
<i>Bauhinia caudicans</i> Benth	<i>Pala de boi</i>	
<i>Bauhinia fortiflora</i> Lk.....	<i>Pala de vaca</i>	
<i>Bauhinia langsdorffiana</i> Bong.....	<i>Cipó esada</i>	
<i>Dimorphandra exaltata</i> Schott	<i>Cerejeira do Mato</i>	
<i>Erythrina cristagalli</i> L.....	<i>Corticeira</i>	3367
<i>Erythrina falcata</i> Benth	<i>Corticeira do mato</i>	
<i>Enterolobium umbauva</i> Mart.....	<i>Orelha de macaco</i>	
<i>Enterolobium umbauva</i> Mart.....	<i>Orelha de negro</i>	
<i>Gleditschia amorphoides</i> Taub	<i>Espinilho</i>	3369
<i>Gleditschia amorphoides</i> Taub	<i>Espinho de Cristo</i>	
<i>Gleditschia amorphoides</i> Taub	<i>Coronilha</i>	
<i>Holocalyx balansae</i> Michell	<i>Alecrim</i>	
<i>Inga affinis</i> D. C.	<i>Ingá serrana</i>	
<i>Inga sessilis</i> Mart	<i>Ingá ferradura</i>	
<i>Inga uruguayensis</i> Hook	<i>Ingá</i>	
<i>Inga marginata</i> Willd	<i>Ingá da beira do rio</i>	
<i>Inga marginata</i> Willd	<i>Ingá feijão</i>	
<i>Inga vireseens</i> Benth	<i>Ingá verde</i>	
<i>Lonchocarpus nitidus</i> Benth	<i>Guarapapuha do bauhado</i>	
<i>Lonchocarpus neuroseapha</i> Benth ...	<i>Rabo de buglo</i>	
<i>Lonchocarpus neuroseapha</i> var. publi- gera	<i>Arvore da chuva</i>	
<i>Macherium stiptatum</i> Vog.....	<i>Pau de malho</i>	
<i>Macherium</i> sp	<i>Ferinha seca</i>	
<i>Mimosa bracteata</i> Hoehne	<i>Bracteata</i>	
<i>Mimosa saepiaria</i> Benth	<i>Mariá</i>	
<i>Peltaphorum vogellianum</i> Benth	<i>Canafístula</i>	2230-2233-3377
<i>Piptadenia rigida</i> Benth	<i>Angico</i>	
(= <i>Acacia angico</i> Mart.)	<i>Angico amarelo</i>	
(= <i>Acacia angico</i> Mart.)	<i>Angico sujo</i>	
(= <i>Acacia angico</i> Mart.)	<i>Angico do bauhado</i>	
(= <i>Acacia angico</i> Mart.)	<i>Angico dos moules</i>	
(= <i>Acacia angico</i> Mart.)	<i>Angico Curupal</i>	
(C) <i>Polinslania regia</i> Bojer	<i>Flambolão</i>	
<i>Myrocarpus frondosus</i> Fr. All	<i>Cabriúva amarela</i>	
<i>Prosopis juliflora</i> D.C.....	<i>Algarobeira</i>	
<i>Prosopis alba</i> Gris	<i>Espinilho (campanha)</i>	

Prosopis nigra Hieron	<i>Algarobetra negra</i>
Prosopis algarobilla Griseb	<i>Algarobilla</i>
Prosopis sp	<i>Nhanduva</i>
Sesbania punicea Benth	<i>Acacia flores vermelhas</i>
Schizolobium parahybum (Vell.) Blacke	<i>Gnapuruvã</i>
Schizolobium parahybum (Vell.) Blacke	<i>Bacurubu</i>
Tipuana speciosa Benth	<i>Tipu</i>
(= Macherium tipu Griseb.)	

LOGANIACEAE —

Strychnos sp.	<i>Esporão de galo</i>	3382
Spigella sp	?	

LYTHRACEAE —

Lagerstroemia indica L	<i>Escumilha</i>
Lagerstroemia indica L	<i>Extremosa</i>

MAGNOLIACEAE —

Drimys winteri Forst.	<i>Casca d'anta (*)</i>
(C) Magnolia grandiflora L (=Michella)	<i>Magnolia</i>
(C) Magnolia fuscata Blume (= Michella)	<i>Magnolia</i>
(C) Magnolia champaca L (=Michella) .	<i>Magnolia de Petrópolis</i>
Talauma ovata St. Hil	<i>Magnolia do brejo²</i>
Talauma ovata St. Hil	<i>Canela do brejo</i>
Talauma ovata St. Hil	<i>Baguassu</i>

MALPIGHIACEAE —

Galphimia brasiliensis A. Juss	<i>Quarã</i>
(= Thryallis brasiliensis L.)	

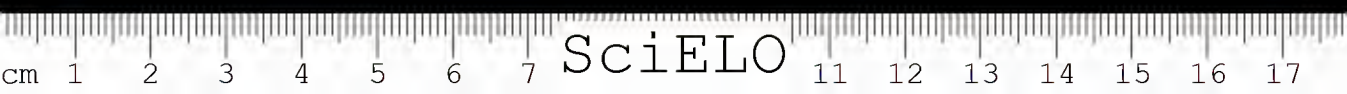
MELASTOMACEAE —

Clidemia hirta Don	<i>Pitirica (?)</i>
Leandra atropurpurea Cogn.	<i>Pitirica (?)</i>

MELIACEAE —

Cabralea cangerona Sald	<i>Cangerana</i>	
Cabralea glaberrima A. Juss	<i>Cangerana</i>	
Cedrela fissilis Vell. var australis S. H.	<i>Cedro branco</i>	3364
Cedrela fissilis var rubra Dutra	<i>Cedro vermelho</i>	
Guarea lessoniana A. Juss	<i>Pau de arco</i>	
Guarea pendula St. Hil	<i>Janatuba</i>	
Guarea trichifoloides L.	<i>Camboatã</i>	
(C) Melia azedarach L	<i>Chamomo, Paraíso</i>	
Trichilia apfana Dutra	<i>Caliguaã</i>	
Trichilia catigua St. Hil	<i>Caliguaã</i>	
Trichilia elegans Juss	<i>Pau de ervilha</i>	

(*) Alguns consideram como da família Winteraceae.



MORACEAE —

	<i>Coussapoa shottii</i> Miq.	<i>Mata pau</i>
	<i>Cecropia adenopus</i> Mart.	<i>Calzeta</i>
	<i>Cecropia lyallloba</i> Miq.	<i>Figueira brava</i>
(C)	<i>Morus alba</i> L.	<i>Amoreira branca</i>
(C)	<i>Morus nigra</i> L.	<i>Amoreira preta</i>
	<i>Machura xantoxylum</i> Endl.	<i>Tajujuba, Tajuba</i>
	<i>Machura xantoxylum</i> Endl.	<i>Tajuiva, Tajuva</i>
	<i>Ficus anthelmintica</i> Mart.	<i>Figueira, Mata pau</i>
	<i>Ficus subtripinnata</i> Mart.	<i>Figueira, Mata pau</i>
(C)	<i>Ficus carica</i> L.	<i>Figo, Figueira</i>
	<i>Sorocea ilicifolia</i> Miq.	<i>Soroca, Cincho</i>

MYRISTICACEAE —

	<i>Myristica</i> sp. (= <i>Virola</i> sp.)	<i>Bicuiba</i>
--	-------------------------------------------------	----------------

MYRSINACEAE —

	<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	<i>Capororoca</i>
	<i>Myrsine rapanea</i> R. et Schl.	<i>Capororoca folha larga</i>
	<i>Myrsine floribunda</i> R. Br.	<i>Capororoquinha</i>

MYRTACEAE —

	<i>Aulomyrcia acantha</i> Ber.	<i>Uva, Uba</i>
	<i>Aulomyrcia glabra</i> Berg.	<i>Araça do mato</i>
	<i>Aulomyrcia sphaerocarpa</i> Berg. var. <i>arborescens</i>	<i>Cambulm, Cambul</i>
	<i>Blepharocalyx lanceolatus</i> Berg.	<i>Pitangueira do</i>
	<i>Blepharocalyx lanceolatus</i> Berg.	<i>banhado</i>
	<i>Calyphantes variabilis</i> Berg.	<i>Craveiro do campo</i>
	<i>Campomanesia aurea</i> Berg.	<i>Araça rasteiro</i>
	<i>Campomanesia aurea</i> Berg.	<i>Guabiroba do campo</i>
	<i>Campomanesia cyanea</i> Berg.	<i>Guabiroba do campo</i>
	<i>Campomanesia rhombica</i> Berg.	<i>Guabiroba de folha</i>
	<i>Campomanesia xanthocarpa</i> Ber.	<i>Guabirobeta</i>
(C)	<i>Eucalyptus</i> sp. varias	<i>Eucalypto</i>
	<i>Eugenia bagensis</i> Berg.	<i>Araça piranga</i>
	<i>Eugenia chartacea</i> (?)	<i>Asle, Astia</i>
	<i>Eugenia elspatensis</i> Camb.	<i>Murta</i>
	<i>Eugenia depauperata</i> Camb.	<i>Guabiraba</i>
	<i>Eugenia durissima</i> (?)	<i>Batinga</i>
	<i>Eugenia edulis</i> Berg.	<i>Pêcego do mato</i>
	<i>Eugenia polycarpa</i> Berg.	<i>Camboim do mato</i>
	<i>Eugenia pungens</i> Berg.	<i>Guabifú</i>
	<i>Eugenia pyriformis</i> Camb.	<i>Uvala, Uvalha</i>
	<i>Eugenia uruguayensis</i> Camb.	<i>Batinga</i>
	<i>Eugenia uvatha</i> Camb.	<i>Uvala, Uvalha</i>
	<i>Eugenia variabilis</i> Mart.	<i>Guabiroba</i>
	<i>Eugenia</i> sp.	<i>Camboim barro</i>
	<i>Eugenia</i> sp.	<i>Casca de tatá</i>
	<i>Feijoa sellowiana</i> Berg.	<i>Gotabetra serrana</i>

3368

<i>Gomidesia sellowiana</i> Berg	<i>Pitanga do mato</i>	
<i>Myrciaria cauliflora</i> Berg	<i>Jaboticabeira</i>	
<i>Myrciaria jaboticaba</i> Berg	<i>Jaboticabeira</i>	
<i>Myrciaria chartacea</i> Berg	<i>Aste, Astla</i>	
<i>Myrciaria linearifolia</i> Berg	<i>Camboim</i>	
<i>Myrciaria strigipes</i> Berg	<i>Cambolin-bala</i>	
<i>Myrciaria tenella</i> Berg var. <i>leopoldi-</i> <i>nensis</i> Dutra	<i>Cambotstaho</i>	
<i>Myrrhinum rubiflorum</i> Berg	<i>Murthho, Pau ferro*</i>	
(= <i>Fellelana rubiflorum</i> Camb)		
<i>Phyllocalyx laevigatus</i> Berg	<i>Pitanguetra</i>	
<i>Psidium grandifolium</i> Berg	<i>Araçá</i>	
<i>Psidium guayava</i> var. <i>pomiferum</i> L...	<i>Golaba vermelha</i>	
<i>Psidium guayava</i> var. <i>piriferum</i> L...	<i>Golaba branca</i>	
<i>Psidium varlabile</i> Berg	<i>Araçá do mato</i>	3379
<i>Stenocalyx brasiliensis</i> Berg	<i>Grumizama</i>	
<i>Stenocalyx dasyblastus</i> Berg	<i>Pitanga mulata</i>	
<i>Stenocalyx michellii</i> Berg	<i>Pitanguetra</i>	

NYCTAGINACEAE —

(C) <i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd	<i>Três Marias</i>
<i>Pisonia inermis</i> Jacq.....	<i>Marta móte</i>

OLEACEAE —

(C) <i>Olea europaea</i> L.....	<i>Oliveira</i>
---------------------------------	-----------------

PALMAE — Vide Apêndice.

PHYTOLACCACEAE —

<i>Phytolacca dioica</i> L.....	<i>Umbú</i>
---------------------------------	-------------

PIPERACEAE

(C) <i>Piper anisum</i> Spr. (= <i>Ottonia anisum</i>)	<i>Jaborandi</i>
---------------------------------------------------------	------------------

PLATANACEAE —

(C) <i>Platanus orientalis</i> L.....	<i>Platao</i>
---------------------------------------	---------------

POLYGONACEAE —

<i>Ruprechtia laxiflora</i> Meiss	<i>Marmelo do mato</i>	
<i>Ruprechtia viraru</i> Grise	<i>Marmelo do mato</i>	
<i>Ruprechtia viraru</i> Grise	<i>Viraru</i>	3380
(C) <i>Grevillea robusta</i> A. Cunn	<i>Grevillea</i>	

PROTEACEAE —

<i>Roupala heterophylla</i> Pohl	<i>Carralho</i>
----------------------------------------	-----------------

PUNICACEAE —

(C) <i>Punica granatum</i> L.....	<i>Romã, Romeira, Romanzeira</i>
-----------------------------------	----------------------------------

RHAMNACEAE —

<i>Colletia cruciata</i> Gill. et Hook.	<i>Quina</i>
<i>Colubrina ruffa</i> Relss	<i>Sobraji</i>
<i>Dioscorea febrifuga</i> Mart	<i>Quina do campo</i>
<i>Scutia buxifolia</i> Relss	<i>Coronilha</i>

ROSACEAE —

(C) <i>Amygdalus communis</i> L.	<i>Amendoa amarga</i>	
(C) <i>Amygdalus communis</i> var. <i>dulcis</i>	<i>Amendoa doce</i>	
(C) <i>Cydonia vulgaris</i> L.	<i>Marmeleiro</i>	
<i>Eriobotrya japonica</i> Lind.	<i>Amêixa do Japão</i>	
<i>Hirtella hebaclada</i> Mart.	<i>Uva de facho</i>	
(C) <i>Prunus armenica</i> L.	<i>Damasco</i>	
(C) <i>Prunus persica</i> Sieb. et Zucc	<i>Pecueiro</i>	
<i>Prunus sphaerocarpa</i> Sw	<i>Pecueiro bravo</i>	3378
<i>Prunus communis</i> L. var. <i>diversa</i>	<i>Pereira</i>	
<i>Prunus malus</i> L.	<i>Macieira</i>	

RUBIACEAE —

<i>Basanacantha splenscens</i> Schum	<i>Angêtica, Limoeiro do mato</i>
<i>Bathysa hiliarii</i> Caminhoá	<i>Quina</i>
<i>Cephalanthus sarandy</i> Cham.	<i>Sarandí móle</i>
<i>Cephalanthus sarandy</i> Cham.	<i>Sarandí de vela</i>
<i>Cephalanthus sarandy</i> Cham.	<i>Sarandí branco</i>
<i>Guettarda uruguensis</i> Cham. et Schl.	<i>Veindinho, retudo</i>

RUTACEAE —

<i>Balfourodendron riedellianum</i> Engl	<i>Guatambú</i>	3363
(C) <i>Citrus aurantium</i> var. <i>amara</i>	<i>Laranja azêda</i>	
(C) <i>Citrus aurantium</i> bergamula	<i>Bergamota</i>	
(C) <i>Citrus aurantium</i> sinensis	<i>Laranja da China</i>	
(C) <i>Citrus aurantium</i> (— <i>dulcis</i>)	<i>Laranja comum</i>	
(C) <i>Citrus hystrix</i> var. <i>decumana</i>	<i>Laranja melancia</i>	
(C) <i>Citrus medica</i> var. <i>ácida</i>	<i>Limão galego</i>	
(C) <i>Citrus medica</i> var. <i>cedro</i>	<i>Cidra</i>	
(C) <i>Citrus medica</i> var. <i>limonum</i>	<i>Limão</i>	
(C) <i>Citrus nobilis</i>	<i>Mexriqueira</i>	
<i>Esenbeckia grandiflora</i> Mart.	<i>Pan de cotia</i>	
<i>Pilocarpus pinnatifolius</i> Lem.	<i>Jaborandí, Cntia</i>	
<i>Xantoxylum hlemalls</i> St. Hil.	<i>Coentinho, Tembeteri.</i>	
<i>Xantoxylum praecox</i> St. Hil.	<i>Esplinho, Jeriva</i>	
<i>Xantoxylum rholfolium</i> Lam.		
var. <i>petiolulatum</i> Engl.	<i>Mantea de cadêta</i>	
<i>Xantoxylum subserratum</i> Engl	<i>Mantea de cadêta</i>	3335
<i>Xantoxylum</i> sp.	<i>Jurevê</i>	3884

SALICACEAE —

- (C) *Salix babylonica* L. *Chorão, Salso chorão*
Salix elegantissima C. Koch *Chorão, Salso chorão*
Salix humboldtiana Kunth *Salso, Salgueiro*
(C) *Salix viminalis* L. *Vime, Vimeiro*
(C) *Populus alba* L. *Alamo*

SANTALACEAE —

- Acanthosyris sphulscens* Gris *Sombra de touro*
Iodina rhombifolia Hk. et Arn. *Sombra de touro*
Iodina rhombifolia Hk. et Arn. *Erva caucrosa*

SAPINDACEAE —

- Allophylus edulis* Radlk *Fruta de pombo* 3360
Chacat Vacum
Allophylus guaraniticus Radlk. ?
Dodonea viscosa L. *Vassoura vermeha*
Dlatenopteryx sorbilfolia Radlk *Maria prêta*
Cupania vernalis Camb. *Camboatá*

SAPOTACEAE —

- Labatia glomerata* Radlk *Aguaí amarelo*
Lucuma sellowii A.D.C. *Mata ôlho*
Pouteria gardneriana Radlk *Mata ôlho*

SIMARUBACEAE —

- Pterasma sellowii* Planch *Araçastinho do campo*

SOLANACEAE —

- Cestrum auriculatum* Her *Coerana*
Cestrum calycinum Willd *Coerana*
Cestrum parqui Her *Coerana*
Cestrum pseudo-quina Mart *Quina da terra*
Cestrum pseudo-quina Mart *Quina do mato*
Cyphomandra sp. *Capoeirão, Canêta da serra*
Solanum inaequale Vell *Coerana*
(C) *Brunfelsia uniflora* Dun *Manacá*

STERCULIACEAE —

- Gnuzuma ulmifolia* L. *Embirú*
Stereulia sp. *Pau rei*

STYRACACEAE —

- Styrax acuminatum* Pohl *Pau de remo*
Styrax leprosum H. et A.) *Carne de vaca*

SYMPLOCACEAE —

- Symplocos lanceolatus* D.C. *Erva caína*
Symplocos platyphylla Mart. *Pau de cangalha*
Symplocos platyphylla Mart. *Sete sangrias*
Symplocos parviflora Benth *Pau de cangalha*

TAMARICACEAE —

Tamarix gallica L. *Cedro mlmoso*

THEACEAE —

Laplacea semiserrata Camb. *Santa Rita*
(= *Haemocharis*)

THYMELAEACEAE —

Daphnopsis racemosa Griseb. *Embira, E. branca*

TILIACEAE —

Luehea divaricata Mart. *Açolla caralo* 3371

ULMACEAE —

Celtis tala Gill. *Crindúva*
Celtis tala Gill. *Esporão de galo*
Celtis tala Gill. *Grão de galo*
Trema micrantha Blume. *Taleira*

VERBENACEAE —

Aegiphilla arborescens Vahl. *Bolm, Plmenteira do mato*
Cytharexylum barblnerve Cham. *Tarumã d'espihuo*
Lantana camara L. *Camarã mlúdo d'espihuo*
Lantana mixta L. *Camarã de duas côres*
Lippia asperifolia Rich. *Herva cidreira*
Lippia eltrata Schlt. *Salva brava de fólha rósa*
Lippia eltridora H.B.K. *Cidrô, Cedro*
Lippia geminata H.B.K. *Herva cidreira*
Cidrilha
Salsa lmão
Salsa cidreira
Vitex montevidensis *Tarumã*

VIOLACEAE —

Vide Apêndice.

APÊNDICE

I — *Palmaceas que ocorrem no Rio G. do Sul*

Attalea imulfera Mart. *Plassava*
Cocos odorata Barb. Rodr. *Bullã verdadetro*
Cocos coronata Mart. *Bullã*
Cocos yntay Mart. *Jataí*
Cocos erlospatha Mart. *Bullã do campo ou*
Bullã de viuagre
Cocos romanzoffiana Cham. *Gerivã*

<i>Copernicia cerifera</i> Mart	<i>Caruaíba</i>
<i>Euterpe edulis</i> Mart	<i>Palmito</i>
<i>Geonoma shottiana</i> Mart	<i>Uricurana fólha larga</i>
<i>Genoma shottiana</i> var. <i>palustris</i>	<i>Guaricana, Uricurana</i>
<i>Trithrinax brasiliensis</i> Mart	<i>Buriti</i>
<i>Trithrinax acanthocoma</i> Dr.	<i>Buriti patito</i>

II — Gramíneas da Tribu Bambuseae

<i>Bambusa vulgaris</i> Schr. var. <i>striata</i>	<i>Bambú</i>
<i>Bambusa arundinacea</i> Willd	<i>Bambú comum</i>
<i>Bambusa nigrandensis</i> Dutra	<i>Taquara brava</i>
	<i>Taquarassú</i>
<i>Chusquea uruguayensis</i> Arech	<i>Pitanga, Taquari</i>
<i>Merostachys burchelli</i> Manso	<i>Taquara mausa</i>
	<i>Taquara lisa</i>
<i>Chusquea ramosissima</i> Lind	<i>Crechime</i>
<i>Chusquea meyeriana</i> Rupr.	<i>Crechime</i>

III — Cipós e outras trepadeiras

ARISTOLOCHIACEAE

<i>Aristolochia angustifolia</i> Cham	<i>Jarruha do campo sêco</i>
<i>Aristolochia brasiliensis</i> Mart	<i>Cipó jarruha</i>
<i>Aristolochia curviflora</i> Malme	<i>Jarruha do campo</i>
<i>Aristolochia fimbriata</i> Cham	<i>Jarruha de frauja</i>
<i>Aristolochia sessilifolia</i> Malme	<i>Jarruha rastetra</i>
<i>Aristolochia triangularis</i> Mart. et Zucc	<i>Cipó mil homens</i>

APOCYNACEAE

<i>Laseguea erecta</i> Muell. Arg.	<i>Abutua</i>
--------------------------------------------	---------------

BIGNONIACEAE

<i>Arrabidaea chilca</i> Bur.	<i>Cipó cruz</i>
<i>Pyrostegia ignea</i> Presl. (= <i>venusta</i>)	<i>Cipó de S. João</i>

CONVOLVULACEAE

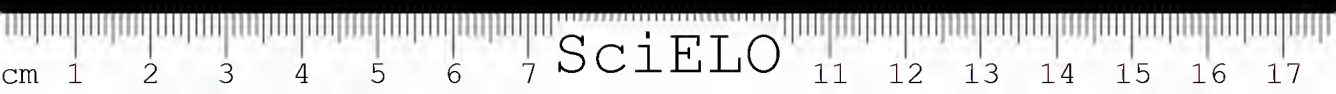
<i>Cuscuta umbellata</i> H.B.K.	<i>Cipó chumbo</i>
<i>Cuscuta xanthochortos</i> Mart	<i>Cipó chumbo</i>
<i>Cuscuta racemosa</i> Mart.	<i>Cipó chumbo</i>
<i>Cuscuta</i> sp. <i>varias</i>	<i>Cipó chumbo</i>

LEGUMINOSAE

<i>Bauhinia langsdorffiana</i> Bong	<i>Cipó escada</i>
-----------------------------------------------	--------------------

MENISPERMACEAE

<i>Cissampelos parreira</i> L. (= <i>C. abutua</i> Vell.)	<i>Parreira brava</i>
(= <i>Coccolobos elmerascens</i> St. Hil.)	<i>Parreira branca</i>
	<i>Abutua, Cipó cobra</i>



ORCHIDEACEAE

- (C) *Vanilla chamissonis* Klotsch, varias sp. *Baunilha*
 (C) *Vanilla planifolia* Andr. *Baunilha*

VERBENACEAE

- Petrea volubilis* L. *Touca de viuva*

PASSIFLORACEAE

- Passiflora caerulea* L. *Maracujá azul*
Passiflora caerulea L. *Maracujá de cobra*
Passiflora edulis Sims *Maracujá de comer*
Passiflora lodocarpa Barb. Rodr. *Maracujá rôxo*
Passiflora quadrangularis L. *Maracujá assú*
Passiflora sicyoides Cham. et Schl. *Maracujá chetroso*

VITACEAE

- Cissus palmata* Poir *Salsa moura*
Cissus quinquifolia Sims. *Salsa moura*
Cissus sicyoides Bak *Cortina japoneza*
Cissus striata Bak. *Salsa moura*
Vitis vulpfera varias espécies e var. *Vidra*

RANUNCULACEAE

- Clematis dioica* St. Hill. var. *brasillana* *Cipó cruz*
Clematis campestris St. Hill *Cipó do reino*

EPHEDRACEAE (Gymnospermae)

- Ephedra triandra* Tul *Cipó da areia*
Ephedra triandra Tul *Morango do campo*

BIBLIOGRAFIA

- ANDRADE, EDMUNDO NAVARRO de (1941), Contribuição para o Estudo da Flora Florestal Paullista — Vocabulário de nomes Vulgares, ps., S. Paulo, 1941.
- CORNÉA, M. Pío — Dicionário das Plantas Úteis do Brasil e das Úteis Cultivadas; I: 747 pp., 763 grav., Imprensa Nacional, Rio de Janeiro, 1926 — II: 707 pp. 922 grav., Ministério da Agricultura, Rio de Janeiro, 1931.
- DECKER, JOÃO S. DECKER — Aspectos Biológicos da Flora Brasileira: 640 pp., grav., Casa Editora Rotermund & Cia., S. Leopoldo, Rio Grande do Sul, 1937.
- DELFORGE, HENRIQUE — Glossário dos nomes vulgares das Plantas do Herbário da Seção de Botânica, Serviço Florestal: 80 pp., Ed. Serviço de Documentação, Ministério da Agricultura, Rio de Janeiro, 1945.
- DUARTE, CARLOS — Contribuição para o Estudo da Flora Paullista — Phytolaccaceas: 42 pp., 4 grav. Ed. Secretaria de Agricultura Comércio e Obras Públicas do Estado de S. Paulo, Tip. Alonggi & Gallo, S. Paulo, 1912.
- EDWALL, GUSTAVO — Myrsinaceas Paullistas, Boletim n.º 15, Comissão Geográfica e Geológica de S. Paulo — Flora Paullista — IV — Família Myrsinaceae: 45 pp. Ed. Tip. e Papelaria de Vanorden & C.º, S. Paulo, 1905.

- PONSECA, EURICO TEIXEIRA DA — Indicador de Madeiras e Plantas Úteis do Brasil: pp. I-V e 1-343, Ed. Oficinas Gráficas Villasbóas & Cia., Rio de Janeiro, 1922.
- HAUMAN, LUCIEN — Esquisse Phytogeographique de l'Argentine subtropicale et de ses relations avec la Geobotanique sud-américaine, Memoire: 62 pp., XVI pl., Bruxelles, 1931.
- HOEHNÉ, F. C. — Botânica e Agricultura no Brasil (Século XVI), Vol. 71, Brasiliiana — Série 5.º: 410 pp., Companhia Editora Nacional S. Paulo, 1937.
- LE COINTE, PAUL — O Estado do Pará — Edição Ilustrada: 303 pp. 28 pl., Brasiliiana grande formato, vol. 5, Companhia Editora Nacional, S. Paulo, Rio de Janeiro, Bahia, Recife, Pará, Pôrto Alegre, 1945.
- LOFGREN, ALBERTO — Ensaio para synonymia dos nomes populares das plantas indígenas do Estado de S. Paulo, Boletim n.º 10, Comissão Geográfica e Geologica do Estado de S. Paulo: pp. Ed. Tip. Hennes Irmãos, S. Paulo, 1894.
- MARTINS, ROMARIO — Livro das Arvores do Paraná, Publicação n.º 3 do Conselho Nacional de Geografia, Diretório Regional de Geografia do Paraná: 274 pp., Curitiba, 1944.
- MELLO BARRETO, HENRIQUE L. — Reglões Fitogeográficas de Minas Gerais: 30 pp. Boletim n.º 4, Estado de Minas Gerais, Departamento Geográfico, Ed. Oficinas Gráficas do Departamento de Estatística, Belo Horizonte, 1942.
- LUETZELBURG, PHILIPP VON — Estudo Botânico do Nordeste: 3 vol., 510 pp, 224 fig., 8 mapas f. texto: Publicação n.º 57 da Inspeção Federal de Obras Contra as Secas, Série I.A., Ministério da Viação e Obras Públicas, Rio de Janeiro, 1925.
- BOILENNE, RAYMOND; LEDOUX, PAUL; BRIEN, PAUL; NAVEZ, ALBERT — 1930 — Une Mission Biologique Belge au Brésil: Tome II, 261 pp., XXXIV pl., 681 fig. Ed. Imprimerie Medicale et Scientifique (Soc. an.) Bruxelles, 1930.
- PECKOLT, THEODORO e GUSTAVO — História das Plantas Medicinalls e Úteis do Brasil: 6 fac., 1.118 pp., Ed. Tip. Laemmert & Cia., Rio de Janeiro, 1888, 1889, 1890, 1891, Companhia Tipográfica do Brasil, Rio de Janeiro, 1893, 1896.
- SCHULTZ, ALARICH — Introdução ao Estudo da Botânica Sistemática: 559 pp. com grav., Ed. da Livraria do Globo, n.º 1145 A, Pôrto Alegre, 1941.
- SORNAY, P. DE — Les Plantes Tropicales alimentaires et industrielles de la Famille des Legumineuses: 489 pp., 75 fg., Augustin Challamel, Editeur, Paris, 1913.
- TELLES, DR. ALBERTO DE QUEIROZ — Apontamentos de Silvicultura: 124 pp., Secretaria de Agricultura, Comércio e Obras Públicas do Estado de S. Paulo, Serviço de Publicações, S. Paulo, 1922.
- PEREIRA, HUASCAR — As Madeiras do Estado de S. Paulo: XXVII, 160 e V pp., 18 grav. (Apontamentos sôbre), Secretaria de Agricultura, Comércio e Obras Públicas do Estado de S. Paulo, Serviço de Publicações, 6.ª edição, S. Paulo, 1919.
- RECORD, SAMUEL J. AND HESS, ROBERT W. — Timbers of the New World: XV e 640 pp., LVIII pl., Copyright 1943 by Yale University Press, New Haven, Conn., U. S. A.

- ROTHLIN, EDWIN — Contribucion al estudio de los Asplidosperma: 128 pp., Rev. do Instituto de Botânica y Farmacologia, Facultad de Ciências Médicas de Buenos Ayres n.º 38, Ed. Casa Jacobo Preuser, Buenos Aires, 1918.
- USTEHL, DR. PHIL. A. — Contribuição para o conhecimento da Flora dos arredores da cidade de S. Paulo, extralido do Anuário da Escola Politécnica de S. Paulo para 1906: 20 pp.
- PINTO, JOAQUIM DE ALMEIDA — Dicionário de Botânica Brasileira ou Compêndio dos Vegetais do Brasil, tanto indígenas como aclimados: 433 pp., Ed. Tipografia Esperança, Rio de Janeiro, 1873.
- LINDMAN, Prof. DR. C.A.M. — A Vegetação no Rio Grande do Sul (Brasil Austral): 356 pp., 69 est. e 2 map. Tradução portuguesa por Alberto Löfgren, F. L. S., etc., Ed. Tipografia da Livraria Universal de Echenique Irmão & Cia., Porto Alegre, 1906.
- WARMING, EUGÊNIO — *Lagôa Santa* — Contribuição para a Geografia Phytobiologica — Tradução do Dinamarquez por Albert Löfgren, F. L. S., etc., etc. Ed. Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1908.
- SAMPAIO, A.J. DE — Nomes Vulgares de Plantas do Distrito Federal e Estado do Rio: pp. 161 a 293 do Boletim do Museu Nacional, Vol. XIII — Março-Junho 1937. Ed. Serviço Gráfico Ministério da Educação e Saúde, Rio de Janeiro, 1938.
- SAMPAIO, A.J. DE e PECKOLT, OSWALDO — A nomenclatura das espécies na "Flora Fluminense" de Concelção Veloso e sua correspondência atual: pp. 331 a 394 dos "Arquivos do Museu Nacional", Vol. XXXVII, Imprensa Nacional, Rio de Janeiro, 1943.
- DUCKE, ADOLPHO — As leguminosas da Amazônia Brasileira: 170 pp., 4. pl., Ed. Oficinas Gráficas do Serviço de Publicidade Agrícola do Ministério da Agricultura, Rio de Janeiro, 1939.

AS MADEIRAS DO PARÁ

CARACTERES GERAIS E CARACTERES ANATÔMICOS

ARTHUR DE MIRANDA BASTOS,

da Seção de Botânica Geral

As madeiras do Pará são bastante conhecidas nos principais mercados consumidores do mundo. Ao organizar em Belém, em 1919, o Museu Comercial, o prof. PAUL LE COINTE, já notabilizado por seus profundos estudos sobre a Amazônia, dedicou às mesmas especial atenção, e desde essa data, em todas as exposições de que participou o Estado, os mostruários de madeira constituíram um dos principais atrativos.

Como conseqüência dessa propaganda e da grande quantidade de amostras, distribuídas anualmente em coleções muito bem apresentadas, cerca de 20 madeiras lograram aceitação no exterior. A modicidade do preço atraiu igualmente a atenção das companhias de estradas de ferro, e vultosas encomendas foram feitas, por outro lado, de dormentes, em cuja confecção se admitiram cerca de 40 madeiras diferentes.

As transações começaram sempre de modo auspicioso, porém de continuo se viram prejudicadas por sérios embarços. Para ser econômica, a exploração da mata deveria abranger um grande número de árvores; ora, cada importador só se interessava por um número muito limitado de espécies e tinha as suas bitolas particulares. Assim, embora operando em escala relativamente elevada, os exportadores se encontraram seguidamente na impossibilidade de atender as encomendas dentro dos prazos e especificações combinados.

Só quanto aos dormentes a exportação foi, na realidade, importante. No período de maior movimento, o triênio 1926-1928, os embarques totalizaram 2.500.000 peças. A seguir, a procura decresceu vertiginosamente, ao ser verificado que madeiras impróprias eram misturadas com as admitidas pelos contratos e que, umas como outras, exportadas com toda a umidade, se inutilizavam pelo rachamento e pelas fermentações durante a viagem nos porões abafados dos navios.

Por êsses vários inconvenientes, a exportação de madeiras do Pará, mesmo nas fases de maior Intensidade, nunca representou mais que um quinto da exportação total do Brasil dêsse produto.

A limitação do comércio regular a número restrito de madeiras, dispersas na mata entre centenas de outras, sem predominância sensível de qualquer delas em nenhuma parte, tinha de dar como resultado o desaparecimento das mesmas nas zonas em trabalho. Para os olhos do visitante desprevenido, a mata continha imponente, mesmo ao longo do percurso dos navios, mesmo em derredor de Belém. Mas a verdade é que ja desapareceram todos os lenhos atualmente comerciáveis.

Essa selva rebuscada e aparentemente desvaliosa contém ainda, no entanto, um sem número de madeiras mal conhecidas porém aproveitáveis. Dela saíram, somente em 1939, perto de 22.000 toneladas de quaruba, (*Vochysia* spp., Vochysiaceae), que a indústria local não utilizava nem para caixas, mas que logrou ser a segunda madeira da exportação do Brasil nesse período, graças à sua analogia com o okoumé da África francesa. E ha áreas imensas onde nenhuma exploração industrial se realizou até aqui. O machado dos madeireiros tem circunscrito o seu campo de ação na Amazônia às matas marginais facilmente acessíveis e, em particular, às várzeas da costa ocidental de Marajó e pequenas ilhas vizinhas, onde os cursos d'água, os batelões e as jangadas resolvem a questão do transporte até o pôrto de embarque nos transatlânticos.

Muito se pode esperar, por conseguinte, da extensão do trabalho a outras zonas do Estado e a um maior número de espécies lenhosas.

Sendo as madeiras carga de transporte pouco remunerador, seu comércio sofreu intensamente com a guerra. Deve-se acreditar, todavia, que com o advento da paz, elas serão novamente chamadas a desempenhar um papel importante na reconstrução das cidades e aldeias e no soergulmento das várias indústrias em que figura como matéria prima.

E' verdade que não se possui ainda um conhecimento estatístico da mata amazônica. Como resultado dos trabalhos da Missão Bertin, organizada pelo governo francês em 1917, sabe-se, por exemplo, que aproveitando umas quarenta espécies, se obterá 81% dos constituintes arbóreos das florestas do Gabon, com predominância de okoumé, (*Aucoumea Klaineana*, Burseraceae) e de okp, (*Klainedora* sp. Smarubaceae) respectivamente com 16 e 13%. Sabe-se que uma exploração semelhante, na Costa do Marfim, fornecerá 73% de madeiras sobre o total existente, com 10% de bahia, (*Mitragyne macrophylla*, Rubiaceae) e 6% de alep, (*Desbordesia* spp. Smarubaceae). Mas ignora-se o que se poderá obter como rendimento da exploração florestal na unidade de superfície, no Pará, no Amazonas ou no Acre.

Dados preciosos e extensos, entretanto, sobre a classificação botânica, a distribuição e certas propriedades das plantas da Hiléla têm sido

divulgados pelos trabalhos de diversos naturalistas, sobretudo pelos de JACQUES HUNER, PAUL LE COINT, ADOLFO DUCKE e SAMUEL J. RECORD, no concernente às espécies arbóreas, constituindo uma sólida base para o desenvolvimento da tarefa complementar indispensável. E foi apoiado nela e utilizando, além das amostras coletadas durante as minhas excursões, as fornecidas generosamente pelos três últimos desses cientistas que iniciei, há algum tempo, um estudo de conjunto da estrutura das madeiras da Amazônia, trabalho cuja primeira parte aparece no presente número desta revista, e que será pouco a pouco acrescido, nas edições seguintes, da descrição de outras espécies.

Contribuição de muito apreço, na revisão de certos capítulos, foi-me prestada pelos naturalistas ADOLFO DUCKE e FERNANDO ROMANO MILANEZ, este meu acatado chefe na Seção de Biologia, aos quais apresento cordial agradecimento. Igual homenagem presto aos drs. ALFEU DOMINGUES, JOÃO FALCÃO e PIMENTEL GOMES, antigos e atual diretor do Serviço Florestal, pelo apoio dispensado ao desenvolvimento deste trabalho.

Terminologia e métodos de estudo

A descrição dos caracteres anatômicos do lenho de cada espécie foi feita segundo a terminologia do "Glossário dos termos usados em anatomia de madeiras", por FERNANDO ROMANO MILANEZ e ARTHUR DE MIRANDA BASTOS, (*) tradução do "Glossary of Terms Used in Describing Woods", aprovado pela International Association of Wood Anatomists, salvo quanto à qualificação dos tipos de parênquima lenhoso, e com as especificações da 1.^a Conclusão da Primeira Reunião de Anatomistas de Madeira, (1936), e da 3.^a Conclusão, (*), salvo os itens 2 e 14.

Vasos — A contagem do número de vasos na unidade de superfície foi procedida em áreas de 20-30 campos contíguos de 1 milímetro quadrado, anotando-se o mínimo e o máximo registrado em uma área de 1 milímetro quadrado.

Parênquima lenhoso — A classificação do parênquima lenhoso foi feita segundo os tipos propostos pelo prof. MILANEZ. (*) Por serem as mais regulares, consideram-se para a observação apenas as células e séries não epi-vasculares.

Parênquima radial — Para o parênquima radial adotou-se a classificação proposta por DAVID A. KUNZ em "Salient Lines of Structural Specialization in the Wood Rays of Dicotyledons." (*)

-
- (1) "Rodriguésia" n.º 4 — Rio de Janeiro, 1936.
 - (2) "Rodriguésia" n.º 11 — Rio de Janeiro, 1937.
 - (3) "Rodriguésia" n.º — Rio de Janeiro.
 - (4) "The Botanical Gazette" Vol. XCVI. N.º 3.1935.

Nomes vulgares — A fim de evitar a disseminação de nomes de origem e exatidão precárias, aparecem sob minha responsabilidade apenas as denominações que pessoalmente constatei. Todas as demais vão acompanhadas da indicação do principal autor que as divulgou.

ABREVIATURAS

- "Matas" — "Matas e madeiras amazônicas", de JACQUES HUBER, no "Boletim do Museu Paraense", vol. VI.
- "Leguminosas" — "As Leguminosas da Amazônia Brasileira", de AÉOLFO DUCKE.
- "Arvores" — "Arvores e plantas úteis da Amazônia Brasileira", de PAUL LE COINTE.
- "Flora" — "Flora Brasiliensis", de MARTIUS.
- T. of T. A. — "Timbers of Tropical America", de SAMUEL J. RECORD e CLAYTON D. MELL.
- T. f. — Terra firme.
- v. — Varzea.
- J. B. — Jardim Botânico do Rio de Janeiro.
- M. C. P. — Museu Comarcal do Pará.

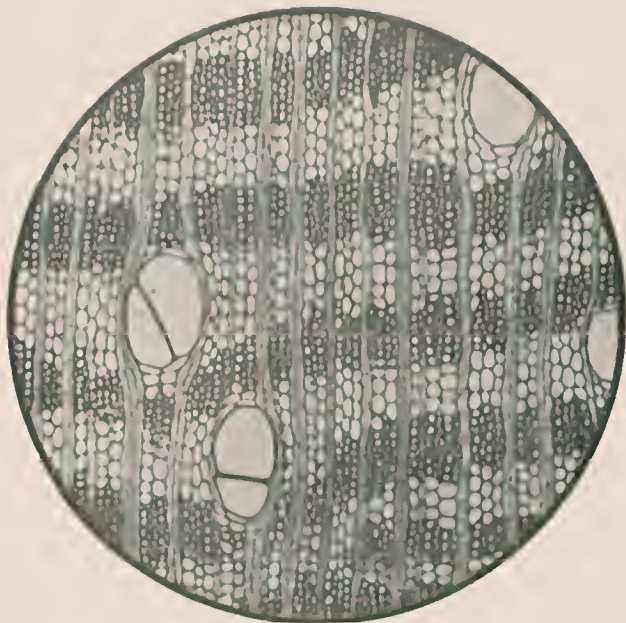
Symphonia globulifera L. f. -- Guttiferae

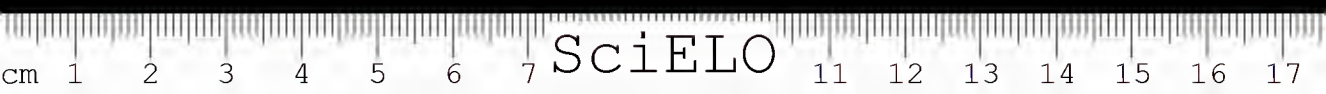
Nomes vulgares — Anani, uanani. Segundo Record, em "T. of. T. A.", também hog gum, doctor gum, boar wood, (Índias Orientais Inglesas); manniballi, karimanni, buck-wax tree, (Guiana Inglesa); bois cochon, mani, manli, (Guiana Francesa); oanani, (Brasil); maní, peraman, (Venezuela); cerillo, sambogum, (Panamá, Costa Rica); barillo, (Guatemala-Honduras).

Distribuição geográfica — Em toda a Amazônia, nos igapós. A "Flora" registra a espécie, ainda, para o Rio de Janeiro, Baía, Pernambuco, Guianas Francesa e Holandesa, Panamá, Costa Rica, Jamaica, Honduras, Angola, etc.

Caracteres da planta — Arvore de porte médio, de tronco provido de sapupemas em forma de joelhos, característica pelas suas flores vermelhas, abundantes; da casca extraem um latex resinoso, amarelo, que com o tempo vira ao preto, usado para preparar o "cerol", breu de calafetagem das pequenas embarcações. Fôlhas simples, com peciolo de cerca de 1 cm de comprimento, opostas, oblongas ou oblongo-lanceoladas, ápice e base geralmente um pouco acuminados, medindo 6-9 cm de comprimento e 2-4 cm de largura, coriáceas, planas, glabras, a face ventral brilhante, o bordo inteiro, penínérveas, com as nervuras laterais numerosas, muito aproximadas, partindo da nervura central quasi em ângulo reto, salientes nas duas faces. Inflorescência em umbelas curtas,

Symphonia globulifera (208)





SciELO

com 6-10 flores formadas por 5 pétalas vermelhas e 5 sépalas purpúreas, com pedicelos de 1,5-2 cm de comprimento. Os frutos são bagas globosas a ovóides, indeiscentes, com poucas sementes angulosas, convexas, às vezes uma só. Floração registrada de junho a agosto, e frutificação em janeiro.

Caracteres gerais da madeira — Cerne de cor amarelo-acinzentada, de grão médio, sem sabor e sem cheiro, fácil de rachar, donde o seu aproveitamento em aduelas. D = 0,54.

Usos — Aduelas, dormentes, tábeas, lenha, estacas.

Outras indicações — Esquadrias, faleas, folheados, móveis.

CARACTERES ANATÔMICOS DO LENHO

Anéis de crescimento não definidos.

Vasos difusos, solitários ou múltiplos de 2-3 ou mais, em direção radial, freqüentemente associados a traqueídes; ovais, com o contorno muitas vezes anguloso, com 0-170-0,270 mm de diâmetro; 1-6 por mm², na maioria 3-4; perfuração simples, completa, de horizontal a oblíqua. Pontuações inter-vasculares areoladas, alternas, aglomeradas, poligonais, medindo 0,006-0,010 mm, com aberturas lenticulares, não coalescentes; pares semi-areolados alternos, sub-circulares, pouco numerosos, de dimensões muito variáveis, abertura elíptica, larga. Tílos de paredes muito delgadas, não pontuadas.

Traqueídes vasculares em pequena proporção, normalmente associadas aos vasos.

Parênquima leuoso apotraqueal concêntrico mixto, em faixas onduladas de 3-6 células, sensivelmente da mesma largura que as camadas de fibras adjacentes. Em séries de 2-5 elementos, na maioria 4.

Parênquima radial aproximadamente tipo III de Kribs (Heterogêneo tipo III); freqüente a fusão entre raios uni-seriados, entre multi-seriados, ou entre ambos: 1-6 por mm, na maioria 3-4; Raios uni-seriados bastante freqüentes, com 3-30 células, ora nitidamente horizontais, ora erectas, ou mesmo associação de ambas as formas, com largura variável do simples ao dobro. Raios multi-seriados, 2-3-seriados, por exceção 4-seriados, constituídos por células de dimensões variáveis, umas vezes na totalidade horizontais, outras com uma célula erecta apical, em alguns casos, com apêndices de curtos a longos; altura até 0,990 mm, largura 0,025-0,060 mm.

Fibras lenhosas, libríformes, muito delgadas, com até 2,000 mm de comprimento.

Material — 238.

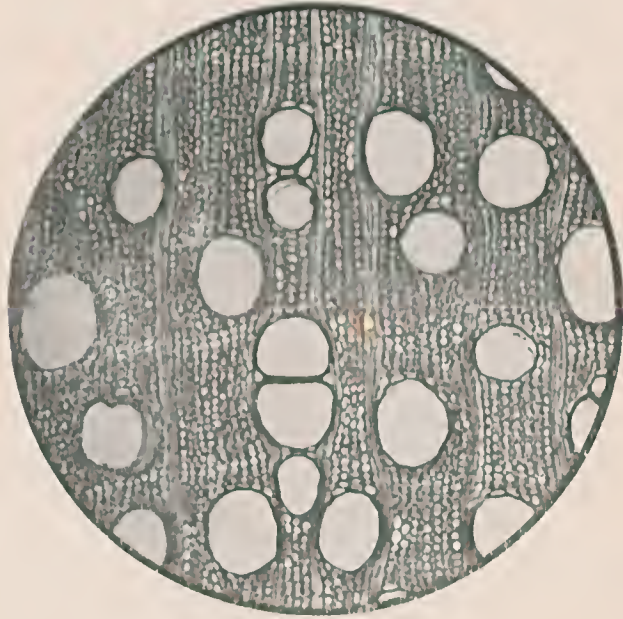
Carapa guianensis Aubl. Meliaceae

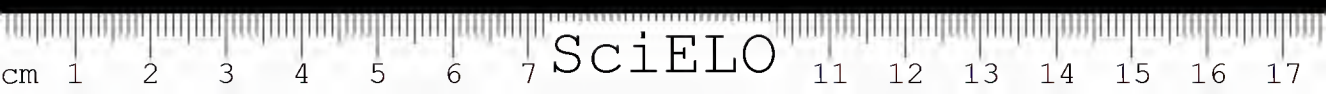
Nomes vulgares — Andiroba, andiroba saruba, andirobeira. Segundo RECORD, em "T. of T. A.", ainda crabwood, British Guiana, Demerara e Brazilian mahogany, (no comércio); crabwood, lowland crabwood, highland crabwood, caraba, white caraba, karaba, karapa, British Guiana mahogany, (Guiana Inglesa); crappa, crapa, krappa, crappo, karapa, krapaboom, (Surinam); carapa, carapa jaune, carapa rouge, carapa blanc, crapo, andiroba carapa, bois callie, (Guiana Francesa); bois rouge carapat, (Guadalupe); andiroba branca, andirova, angiroba, nandiroba, nandirova, yandiroba, (Brasil); caoba, (Costa Rica); osuabise, osokoru, asoroa, (Costa do Ouro); crabbaum (Alemanha); batteo? (Panamá). Em certa época, para ludir a lei de proibição de exportação da madeira, embarcaram-na no Pará sob o seu nome invertido, aboridan.

Distribuição geográfica — Em toda a Amazônia, nas matas de várzea e nas faixas alagáveis ao longo dos rios e igarapés.

Caracteres da planta — Arvore grande, alcançando até 30 metros de altura, de casca grossa, amarga; caracterizada pelas suas grandes folhas compostas, de tom escuro. Folhas com pecíolos um tanto longos, alternas, com 30-60 cm de comprimento e até 50 de largura. Paripinadas, com até 19 pares de folíolos de pecíolos curtos, na maioria opostos, oblongo-ovais, acuminados, medindo 20-25 cm de comprimento e até 7 de largura; sub-coriáceos, verde-escuros, glabros, planos, inteiros, penninerveos, com as nervuras secundárias salientes. Inflorescência em panículos com eixa de 30 cm de comprimento, na axila das folhas, principalmente na extremidade dos ramos. Flores subséssis, glabras, subglobosas, de cor creme. Os frutos são cápsulas deiscentes, orbiculares, com 7-8 cm de diâmetro, abrindo-se por quatro valvas; em seu interior se encontram as sementes, que têm casca coriácea, ferrugínea, e a polpa branca, tenra, amarga, contendo perto de 70% de um óleo amarelo-escuro, usado na medicina, na iluminação caseira, assim como em saboaria. Floração de setembro a dezembro. Frutificação de fevereiro a julho.

Caracteres gerais da madeira — Cerne vermelho-castanho, cheiro levemente pronunciado, semelhando o do couro tanado, gosto levemente amargo, extrato aquoso castanho-claro, extrato alcoólico vermelho-castanho, grão médio, superfície lustrosa. D = 0,60-0,75. É uma espécie de mogno, muito apreciada por causa da facilidade de trabalhar e grande durabilidade.





SciELO

Usos — Esquadrias, móveis, caixas finas de embalagem, mastros, falcas, caixas de instrumentos musicais.

Outras indicações — Cabos de talheres, coronhas, corrimões, compensados, folheados.

CARACTERES ANATÔMICOS DO LENHO

Aneis de crescimento Inaparentes.

Vasos difusos, solitários ou múltiplos de 2 ou mesmo 3, eventualmente mais; circulares ou ovais, em regra com o contorno um tanto anguloso, com 0,134-0,252 mm de diâmetro; 6-14 por mm²; perfuração simples, completa, horizontal ou um pouco oblíqua. Pontuações intervasculares areoladas, alternas, aglomeradas, poligonais, medindo menos de 0,004 mm, com aberturas lineares, coalescentes na quasi totalidade; pares semi-areolados alternos, aproximadamente do mesmo tamanho das pontuações intervasculares. Goma na maioria dos vasos.

Traqueides vasculares às vezes perfuradas num dos extremos, habitualmente associadas aos vasos, com os quais, nas seções transversais, formam grupos ou filas mais ou menos numerosos.

Parênquima lenhoso apotraqueal concêntrico, em faixas onduladas, estreitas, geralmente de 2-4 células; paratraqueal incompleto, quasi sempre com uma só fila de células. Em séries de 6-9 elementos, eventualmente mais.

Parênquima radial tipo III de Kribs (Heterogêneo tipo III), frequentes os raios fusionados, 2-6 raios por mm, na maioria 3-5. Raios uni-seriados escassos, geralmente de células erectas, com 2-11 elementos em altura. Raios multi-seriados 2-4-seriados, na maioria 3, com 0-1 apical erecta em cada extremo, em outros casos com apêndices uni-seriados de até 5 células; altura até 1,000 mm (40 células); largura 0,034-0,060 mm.

Fibras lenhosas libriformes, algumas vezes septadas, muito delgadas, com cêrea de 1.200-1.700 mm de comprimento.

Material — 50

Hura crepitans, L. — Euphorbiaceae

Nomes vulgares — Assacú, uassacú. Segundo RECORD, em "T. of T. A.", também hura wood, possum wood, rakuda, (comércio dos EE. UU.); sand-box, sand-box tree, monkey's dinner bell, (Índia Ocidental Holandêsa); salvadera, haba, habilla, (Cuba); sablier, sabbir, (Índia



Ocidental Francêsa); possentrie, postentrie, zaehthout, zandkokerboom; (Surinam); white ou yellow sand-box, sablier blanc, sablier jaune, javillo blanco, javillo amarillo, (Trinidad); habilla, ceiba, ceiba amarilla, ceiba de leche, castañeto, arenillo, arenillero, acuapar, mil pesos, (Colômbia); tromador, white cedar, (Panamá); habilla, salvadera, (Perú); ochochó, (Bolivia); arceira, oassacú, guassacú, (Brasil); ki-senir, (Java). Segundo Le Cointe, em "Arvores", ainda catauá, no Perú.

Distribuição geográfica — Muito vasta, em tôda a América tropical, sobretudo nos terrenos argilosos alagadiços.

Caracteres da planta — Arvore de pequena a grande. Fôlhas simples, de peciolo longo, do mesmo comprimento da lâmina, com duas glândulas no ápice, alternas, orbiculares ou subtriangulares, ovais, com a base cordiforme e o ápice pontudo, medindo 6-14 cm de comprimento e largura geralmente igual, com a face ventral glabra e a inferior pilosa nas nervuras, a superfície lisa, o bordo ligeiramente crenado, penínérveas, com retículas evidentes na face dorsal. Flores masculinas em espigas cilíndricas longamente pedunculadas; flores femininas solitárias, curto-pedunculadas, na base das masculinas, com longo estilete, estigma irradiando em muitos segmentos; umas e outras de côr roxo-purpura. Os frutos são cápsulas lenhosas arredondadas, muito deprimidas nos polos, com 6-8 cm de diâmetro maior, sulcada em muitos gomos, dividida em 12 compartimentos contendo cada um uma semente circular; abrem-se estrepitosamente, com a projeção, ao longe, dos fragmentos e sementes.

A arvore é principalmente conhecida por causa da alta causticidade da sua seiva, cujo princípio ativo é a hurina ou crepítina (Riche). As amêndoas produzem cêrea de 40% de óleo amarelo-claro, inodoro, venenoso.

Caracteres gerais da madeira — Lenho de côr branco-amarelada a branco acinzentada ou amarelo-acinzentada, de grão grosso; muito durável nos lugares úmidos; sem sabor e sem cheiro, porém desprendendo serragem irritante aos olhos, quando não previamente lavada por uma longa imersão em água. D = 0,40 — 0,50.

Usos — Caixas, tamancos.

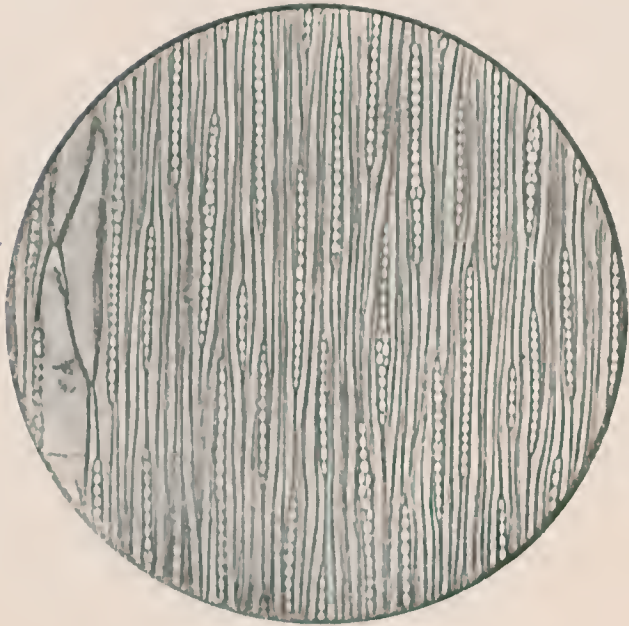
Outras indicações — Falcas, forros, móveis, papel, compensados.

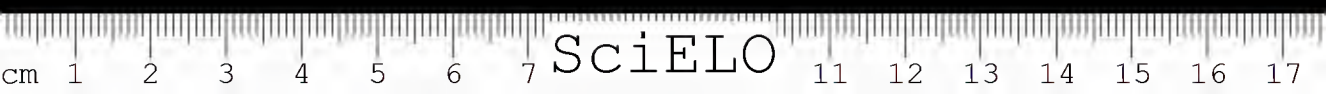
CARACTERES ANATÔMICOS DO LENHO

Vasos difusos, múltiplos, na maioria em filas radiais de 3-5 ou mesmo mais elementos muito comprimidos, com freqüência dispostos em cadeia; subelulares ou ovais, com 0,185-360 mm de diâmetro; 0-7 por mm², às vezes até 11; perfuração simples, parcial, de orla estreita, oblí-



Hura crepitans (200)





SciELO

qua. Pontuações intervasculares areoladas, alternas, geralmente aglomeradas, na maioria poligonais, medindo 0,017-0,21 mm, com abertura lentleular, comumente coalescente entre 2-3 pontuações; pares parênquimo-vasculares semi-areolados, de forma variável, abertura elíptica, larga. Tílos de parede muito delgada, em abundância.

Parênquima lenhoso apotraqueal retleulado, tendendo a tangencial, uni-seriado. Em séries, quasi sempre de 4 elementos, contendo abundantes cristais prismáticos de oxalato de cálcio, com freqüência mais de um em cada cavidade celular.

Parênquima radial tipo VII de Kribs (Homogêneo tipo III). 5-8 raios por mm, às vezes 3-9. Raios (uni-seriados) muitas vezes com bipartição de uma das células, em alguns casos, de várias; células regularmente ovais, de paredes delgadas, deixando amplos meatos entre as linhas de contacto; altura até 0,840 mm, (27 células); largura 0,020-0,040 mm.

Fibras lenhosas, fibriformes, muito delgadas, com 1,150-1,200 mm de comprimento.

Anéis de crescimento inaparentes.

Material — 290.

Batesia floribunda, Spruce ex Benth. — Leguminosae Caesalpiniodeae

Nomes vulgares — Acapürana (da terra firme); tento, tenteiro, (às vezes).

Distribuição geográfica — Nas matas de terra firme siliciosas, por todo o Pará e Amazonas, desde Belém e as ilhas do Estuário até os rios Madeira, Solimões e Uapés.

Caracteres da planta — Arvore grande, de folhas compostas, com pecíolos de 7-9 cm de comprimento, opostas, imparipinadas; 4-6 pares de folíolos, na generalidade 5, com peciólulos de 0,5 cm, ovais-elípticos a oblongos, com a base arredondada e o ápice ligeiramente acuminado, medindo 10-15 cm de comprimento e 4-6 de largura, coriáceos, lisos, a face ventral verde brilhante, a dorsal, fôsea, ferrugínea, densamente revestida de pêlos muito tênues, o bordo inteiro, nervação penlnérvea, saliente. Flores em panículas de ráculos longamente pedunculados, de cor amarelo claro. Os frutos são vagens grossas, um pouco achatadas, foleiformes, fortemente sulcadas, delsecentes quando bem sêcas, com 2,5-4 cm de comprimento e cêca de 2 cm de largura, com duas ou três sementes duras, brilhantes, avermelhadas. Floração e frutificação registradas em novembro-janeiro.

Caracteres gerais da madeira — Cerne castanho, muito parecido com o do *Vouacapoua americana*, do qual se distingue com facilidade, no entanto, pela falta de chelro e pela menor densidade. De grão médio, fácil de trabalhar. D = 0,60.

Usos — Tabuados, lenha.

Outras indicações — Móveis, corrimões, tacos de soalho, parquetes, folheados.

CARACTERES ANATÔMICOS DO LENHO

Anséis de crescimento Inaparentes.

Vasos difusos, de solitários a n-múltiplos em direção radial, mais comuns os solitários e 2-múltiplos; sub-circulares ou, algumas vezes, ovais, com o contorno levemente anguloso, com 0,125-0,324 mm de diâmetro; 2-7 por mm², às vezes até 10; perfuração simples, parcial, de orla estreita, horizontal ou um pouco oblíqua. Pontuações inter-vasculares guarnecidas, alternas, aglomeradas, poligonais, medindo 0,007-0,008 mm, com abertura lenticular, às vezes coalescente; pares semi-areolados alternos, aproximadamente do mesmo tamanho das pontuações inter-vasculares. Goma em alguns dos vasos.

Parênquima lenhoso paratraqueal aliforme, em certos casos confluyente, ligando 2 ou mesmo 3 vasos ou grupos de vasos. Em séries de 3-8 elementos, na maioria 4, contendo cristais prismáticos, solitários, de oxalato de cálcio, em séries holo, hemi e sobretudo mero-cristalíferas, situadas de preferência nas margens das faixas de parênquima, com células de paredes parcialmente espessadas.

Parênquima radial tipo VII de Kribs (Homogeneo tipo III), com certas restrições. 3-9 raios por mm. Raios (uni-seriados) com células de contorno redondo a verticalmente alongado, às vezes dentro do mesmo raio; freqüentes os raios localmente 2-seriados; esporadicamente encontram-se raios 2-seriados; altura até 0,530 mm (19 células); largura 0,015-0,023 mm.

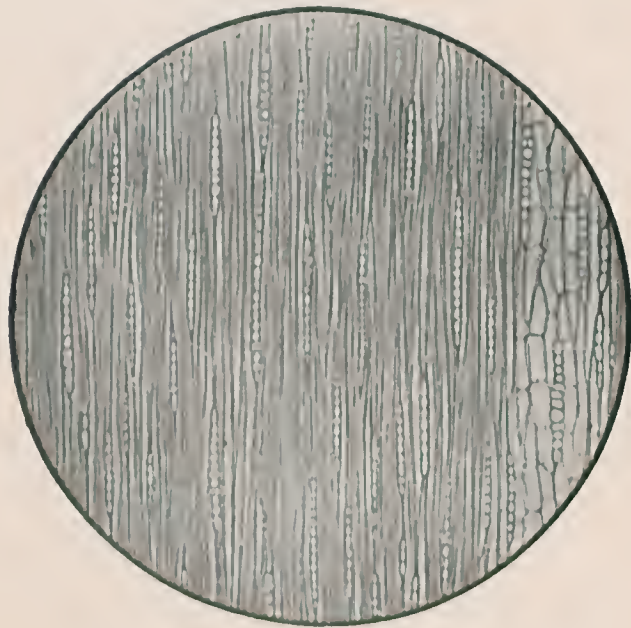
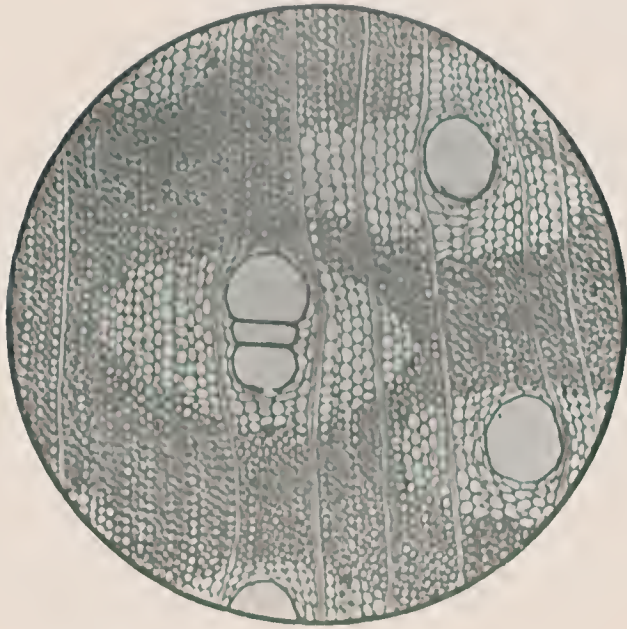
Fibras lenhosas, libríformes, muito delgadas, com 1,000-1,600 mm de comprimento.

Material — 1.552.

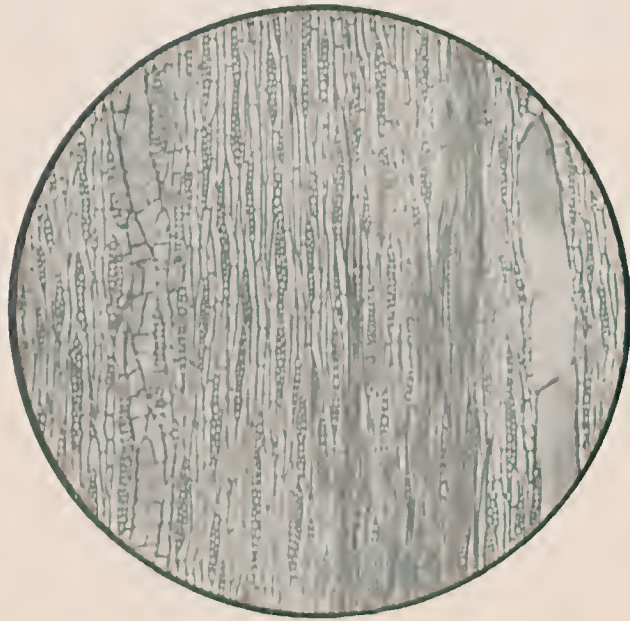
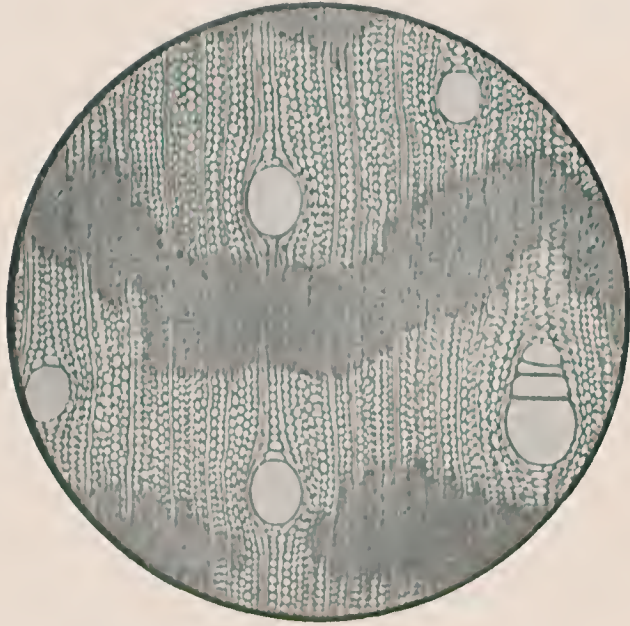
Campsiandra laurifolia, Benth. Leguminosae Caesalpinioideae

Nomes vulgares — Acapúrana, acapúrana da várzea, capoerana (alto Tocantins). Segundo LE COINTE, em "Árvores", também manalara, comandá, eumandá, comandá assú ou eumandá assú (rio Negro),

Batesia floribunda (1.552)



Gempslandra laurifolia (1.553)



acapurana vermelha, (rio Tapajós). Segundo Ducke, em material de herbário no J. B., ainda faveiro (rio Madeira).

Distribuição geográfica — Na margem dos rios e lagos do Pará e Amazonas. Freqüente também no norte de Goiás.

Caracteres da planta — Arvore pequena ou média, de tronco habitualmente tortuoso, comum nas margens alagáveis dos rios e lagos amazônicos, característica pela sua floração rósea e pelas suas compridas vagens chatas, que no alto Tocantins razam o nível das águas em grandes extensões, durante as cheias do inverno. Fôlhas compostas, com peciolo de cêrea de 4 cm de comprimento, alternas, imparipinadas; 4-6 pares de peciolo opostos, sub-sésseis, oblongo-elípticos, levemente acuminados, medindo 7-15 cm de comprimento por 2,5-5 cm de largura, coriáceos, lisos, glabros, brilhantes na face ventral, o bordo inteiro, penínervos. Flores em paniculas corimbosas mais curtas que as fôlhas, com pétalas externamente róseas e internamente brancas. Os frutos são grandes vagens, às vezes um pouco foiciformes, chatas, lisas, deiscentes, com 40-60 cm de comprimento e 6-8 de largura, contendo sementes sub-circulares achatadas, com margens membranáceas. Floração registrada entre junho-setembro, e frutificação entre fevereiro-abril.

Caracteres gerais da madeira — Cerne de côr avermelhada, grão grosso, D = 0,60.

Outras indicações — Móveis, corrimões, tacos de soalho, parquetes, cabos de talheres, bengalas, papel, compensados.

Usos — Dormentes, lenha.

CARACTERES ANATÔMICOS DO LENHO

Aueis de crescimento inaparentes ou levemente assinalados em certas zonas.

Vasos difusos, solitários, com menos freqüência 2 ou mais múltiplos em direção radial; ovais, com dimensões muito variáveis, entre 0,195-0,415 mm de diâmetro; 2-5 por mm², às vezes até 9; perfuração simples, paralela, de orla estreita, horizontal ou um pouco oblíqua. Pontuações intervaseculares areoladas, guarnecidas, alternas, aglomeradas, poligonais, bastante variáveis, medindo 0,008-0,014 mm, com abertura lenticular, às vezes coalescente; pares parênquima-vasculares semi-areolados, alternos, aproximadamente do mesmo tamanho das pontuações inter-vasculares.

Parênquima lenhoso apotraqueal concêntrico misto, em faixas irregulares, com freqüência anastomosadas, algumas vezes mais largas que

as das fibras adjacentes. Em séries de 2-4 elementos, com altura muito variável, atingindo, à miude, 0,234 mm; cristais prismáticos, solitários, de oxalato de cálcio, em séries mero-cristalíferas, geralmente nas margens das falxas de parênquima, mais escassamente no meio do tecido fibroso, cujas células via de regra apresentam paredes espessadas.

Parênquima radial tipo IV de Kribs (Homogêneo tipo I). 7-10 raios por mm. Raios uni-seriados em certos casos com uma das células medianas subdividida. Raios multi-seriados 2-seriados, conforme o tipo padrão, em alguns casos com 3 células na parte mediana; altura muito variável, até 0,900 mm ou mesmo mais; largura 0,013-0,027 mm.

Fibras lenhosas, libríformes, muito delgadas, com 0,850-1,460 mm de comprimento.

Material — 1.553.

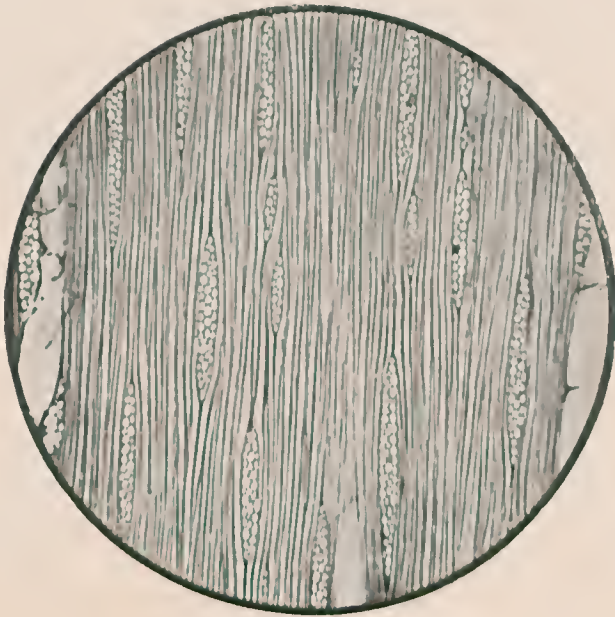
Euxylophora paraensis, Hub. — Rutaceae

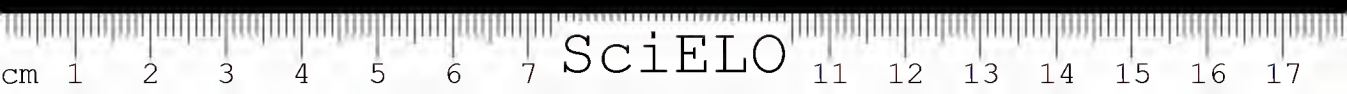
Nomes vulgares — Pau amarelo, amarelo; pau cetim (a madeira, no comércio).

Distribuição geográfica — Limitada a uma área relativamente pequena que vai do baixo Tocantins à E. F. Bragança e, para o norte, até a parte central das ilhas de Breves.

Caracteres da planta — Arvore grande, de até 40 metros de altura, própria das matas de terra firme. Fôlhas simples, com pecíolos de 2-3,5 cm de comprimento, sulcadas na parte superior, alternas, de ovais a elípticas, medindo 10-15 cm de comprimento, às vezes até 24, e 4-7 cm de largura, às vezes até 11, coriáceas, discoloras, a face ventral glabra, brilhante, a inferior com tenuíssimos pêlos amarelados, planas, com o bordo inteiro, um pouco voltado para baixo, penínérveas. Inflorescência terminal, em cimeiras com ramos até 4 vezes dicotômicos, atingindo até 10 cm de comprimento por outro tanto de largura. Flores perfumadas, com pétalas amareladas de 2 cm de comprimento e 2 mm de largura. Os frutos são cápsulas de 2 cm de comprimento, com 5 carpelos, cada um deles comprido, rugoso e truncado no ápice, abrindo-se separadamente; sementes em número de duas em cada lóculo, trapezoidais, achatadas, com 1 cm de diâmetro máximo. Floração registrada em julho-setembro; frutificação idem em outubro-novembro.

Caracteres gerais da madeira — Cerne de cor amarelo-clara, vivo, de brilho acetinado, escurecendo pela exposição ao ar, com cheiro peculiar, pouco pronunciado, sabor indistinto, extrato aquoso e alcoólico incolores, textura quasi fina. D — 0,82.





SciELO

Usos — Bengalas, cabos e cepos de ferramentas, corrimões, dormentes, móveis, parquetes, tábuas e tacos de soalho.

Outras indicações — Caixas de instrumentos de música, coronhas, mastros.

CARACTERES ANATÔMICOS DO LENHO

Aneis de crescimento levemente assinalados por listas estreitas de fibras mais espessas.

Vasos difusos, na maioria 2-3-4-múltiplos em direção radial, frequentemente em cadeia, ovais, com o contorno muitas vezes anguloso, diâmetro entre 0,075 e 0,185 mm: 14-23 por mm²; perfuração simples, parcial, de orla estreita, não pontuada, geralmente horizontal. Pontuações intervaseculares areoladas, alternas, não aglomeradas, circulares ou elípticas, com 0,002-0,003 mm de largura, abertura linear, cruzada, não coalescente. Pares parênquimo-vaseculares semi-areolados, alternos, aglomerados, com cerca de 0,004-0,005 mm de diâmetro. Goma acumulada no nível das pontuações.

Parênquima lenhoso paratraqueal incompleto, muito escasso, representado às vezes por apenas 1-2 células dispostas numa das faces laterais. Em séries de 4-7 elementos.

Parênquima radial tipo V de Kribs (Homogêneo tipo II), com algumas células esclerosadas. 2-6 raios por mm. Raios uni-seriados escassos, com 3-11 células. Raios multi-seriados 2-4-seriados, na maioria 3-seriados, praticamente homogêneos, sem apêndices, com até 0,800 mm de altura e 0,030-0,060 de largura. Cristais prismáticos de oxalato de cálcio em algumas células. Células oleíferas radiais no interior de alguns raios, poucas vezes mais do que uma, facilmente reconhecíveis pelo seu maior volume e pela sua forma poliédrica, decorrente da compressão sofrida pelas suas paredes delgadas.

Fibras lenhosas, libríformes, muito delgadas, com 0,770-1,840 mm de comprimento.

Material 109.

Pithecolobium racemosum, Ducke (*) — Leguminosae Mimosoidae

Nomes vulgares — Angelim rajado. Segundo Ducke, em "Leguminosas", a árvore é também chamada ingárana (da t.f) ou urubuzeiro

(1) Durante muito tempo *P. racemosum*, nome que teve de ser substituído porque já aplicado a uma espécie centro americana.

(Furo). LE COINTE registra, ainda, Ingá caetetu. RECORD, em "T. of T. A." acrescenta: bois serpent, bois zebra, cassie, hoobooball? (Guiana Francesa); slang, houdou, sneckl housou, bousi tamarin, puta locus (Surinam); pashiaco (Brasil); Surinam snakewood, zebra wood (miscelanea).

Distribuição geográfica — Nas matas de terra firme de toda a Amazônia, desde as Guianas.

Caracteres da planta — Arvore mediana, com até 20 metros de altura, sem espinhos, com os ramos novos, peçolios, raques das fôlhas e inflorescência revestidos de curtos pêlos cinzento-ferrugíneos. Fôlhas compostas, com peçolo e raque glandulíferos, aquele com 6-11 cm de comprimento; alternas, pari-bipinadas, com 5-6 pinas de cada lado, mais ou menos opostas; folíolos na maioria opostos, 10-17 de cada lado, oblíquos, oblongos, levemente foleiformes, com a base truncada e o ápice obtuso, medindo 10-15 mm de comprimento por 3-5 de largura, os medianos; de consistência papirifera, brilhantes na face ventral, fôscos na dorsal; bordo inteiro, nervuras perinérveas, pouco visíveis. Flores em rácinos inseridos abaixo dos ramos foliáceos mais velhos, 2-3 no mesmo ponto, com até 10 cm de comprimento, formadas de capítulos pedunculados com poucas flores sésseis, de cor amarela pálida. Os frutos são legumes rígidos, semi-circulares, as margens salientes, bivalvos, sem artelhos, externamente com pêlos densos e curtos, cinza-ferrugíneos, com 6-8 cm de comprimento e 7-8 mm de largura. Floração registrada entre junho-outubro, e frutificação entre outubro-janeiro.

Caracteres gerais da madeira — Cerne de cor amarelo-castanha, com listras irregulares vermelho-castanhas, e estrias esbranquiçadas, (parênquima), que lhe dão aspecto inconfundível. De grão médio, dura, difícil de trabalhar, durável.

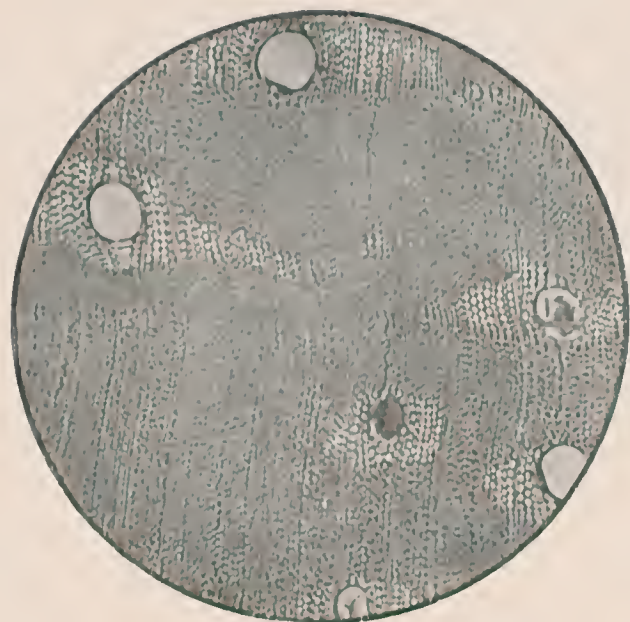
Usos — Móveis, tacos de soalho, parquetes, bengalias, objetos de adorno, dormentes.

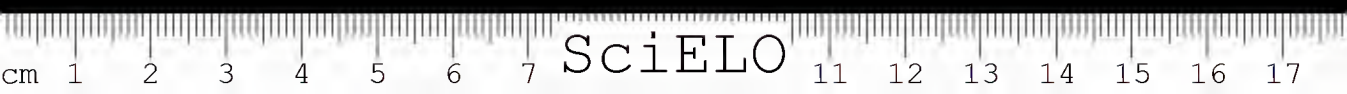
Outras indicações — Cabos de talheres, corrimões, folheados.

CARACTERES ANATÔMICOS DO LENHO

Anéis de crescimento Inaparentes.

Vasos difusos, solitários ou menos vezes, 2-n-múltiplos; sub-circulares, de paredes espessas, como a dos demais elementos, com 0,078-0,170 mm de diâmetro; 1-8 por mm²; perfuração simples, completa, área de perfuração um pouco oblíqua. Pontuações inter-vasculares areoladas, guardadas, alternas, não aglomeradas, de circulares a elípticas, com aspecto muito variável, medindo 0,005-0,006 mm; abertura





SciELO

lenticular, de coalescência ocasional entre duas pontuações. Pares inter-vasculares semi-areolados, elípticos, comparáveis em aspecto e dimensões às pontuações inter-vasculares. Goma em muitos vasos.

Parênquima lenhoso paratraqueal allforme, com asas largas, curtas ou longas, e confluentes, ligando 2-n vasos, as asas frequentemente se prolongando por linhas tangenciais delgadas. Em séries de 2-3-4 ou mesmo 5 elementos.

Parênquima radial tipo IV de Kribs (Homogêneo tipo I), raios muitas vezes fusionados; células de paredes espessas, 6-11 raios por mm. Raios uni-seriados numerosos, às vezes com bipartição de uma ou mesmo duas ou três células esparsas da parte mediana, e medindo até 0,520 mm de altura (29 células). Raios multi-seriados 2-seriados, escassos, fusiformes ou com apêndices uni-seriados, de comprimento variável, medindo até 0,476 mm de altura (30 células) e cerca de 0,030 de largura.

Fibras lenhosas, libriformes, muito espessas, com 1,200-1,900 mm de comprimento.

Material — 321

Hymenolobium petraeum, Ducke Leguminosae Papilionatae

Nomes vulgares — Angelim pedra. Segundo LE COINTÉ, em "Árvores" também murarena (em Macapá e no alto rio Branco).

Distribuição geográfica — Nas matas de terra firme de várias regiões do Pará, sobretudo nos campos altos dos arredores de Macapá, Mazagão, Almeirim, Monte Alegre. No Amazonas, em Parintins, Manaus, campos altos do rio Branco.

Caracteres da planta — Arvore muito grande, de aspecto característico no inverno, por perder as fâllhas antes de se cobrir de flores. Fâllhas compostas, peciolo com cêrea de 3 cm, alternas, imparipinadas; 4-8 pares de folíolos com peciólulo de 3,5-4 mm, opostos mas, às vezes alternos, elípticos, com ligeira chanfradura no ápice, medindo 3-5,5 cm de comprimento e 1,5-2,5 de largura, sub-coriáceos, com a face ventral glabra e a dorsal com minúsculos pêlos, superfície lisa, fôsea, o bordo inteiro, penínervos, a nervura principal saliente na face dorsal, as nervuras secundárias pouco destacadas. Flores em paniculos ralos, nas extremidades dos ramos, róseas com nuances violáceas, perfumadas. Os frutos são vagens aladas, indeiscentes, com 6-12 cm de comprimento e 1,5-3 de largura, de côr sanguínea, contendo uma ou raramente duas sementes muito pequenas. Floração de agosto a janeiro, frutificação no decorrer do verão, só excepcionalmente até o começo do inverno, (janeiro).

Caracteres gerais da madeira — Cerne vermelho claro acinzentado, com esparsas manchas castanhas, sem sabor e sem cheiro, duro, difícil de trabalhar, dando peças de grandes dimensões. D = 0,70.

Usos — Móveis, estacas, dormentes, esteios, tacos de soalho, vigamentos.

Outras indicações — Parquetes, postes, folheados.

CARACTERES ANATÔMICOS DO LENHO

Vasos difusos, na maioria solitários, às vezes 2-3 ou mais múltiplos em direção radial; ovais, com 0,143-0,420 mm de diâmetro; 0-2 por mm² às vezes até 4; perfuração simples, parcial, de orla estreita, horizontal ou um pouco oblíqua. Pontuações intervaseculares areoladas, alternas, guarnecidas, aglomeradas, poligonais, medindo 0,008-0,011 mm, com abertura linear, habitualmente coalescente, formando fendas mais ou menos extensas; pares parênquima-vasculares semi-areolados, alternos, aglomerados.

Parênquima lenhoso apotraqueal concêntrico mixto, em faixas abundantes, mais ou menos ondeadas, em regra anastomosadas, ocupando área quasi equivalente à do tecido fibroso contíguo, e na qual se situam todos os vasos. Em séries quasi sempre de 4 elementos de contorno abaulado.

Parênquima radial tipo VI de Kribs (Homogêneo tipo II). 48 raios por mm, na maioria 5. Raios uni-seriados ausentes. Raios multi-seriados 3-5-seriados) totalmente desprovidos de apêndices; altura, na maioria, entre 0,168-0,210 mm; largura 0,033-0,066 mm, no tecido fibroso, até 0,100, no tecido parenquimatoso.

Fibras lenhosas, libriformes, espessas, com 1,300-2,100 mm de comprimento.

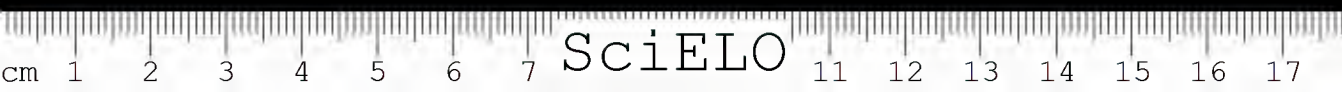
Anéis de crescimento muito variáveis, assinalados por faixas desprovidas de parênquima.

Estratificação abrangendo raios, parênquima lenhoso e elementos vasculares, mas perdendo de quando em quando a nitidez.

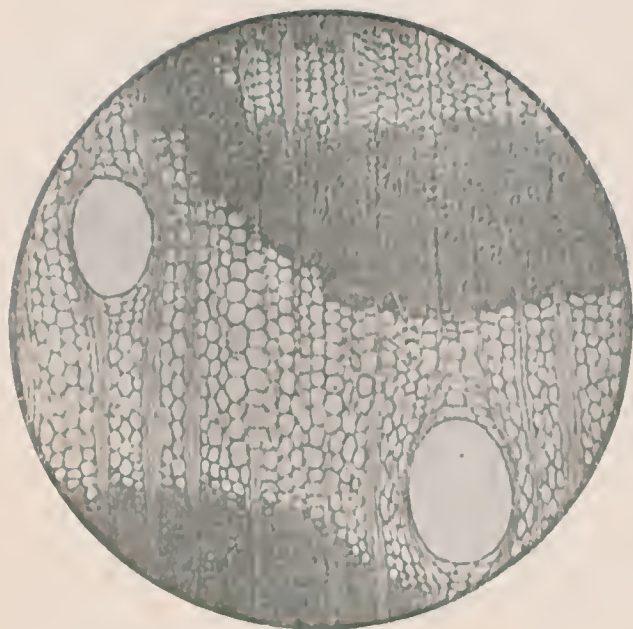
Material — 308

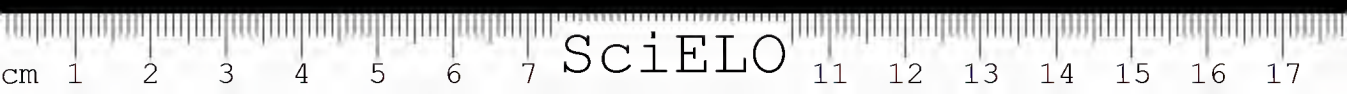
Platonia insignis, Mart. - Guttiferae

Nomes vulgares — Bacuri, bacuri-assú. Segundo Record, em "T. of T. A.", também pareouri, pareouri janne, pareouri soufre, baeury, ma-



Hymenobolus petraeus (308)





nil, (Gulana Francêsa); pakoeli, geelhart, bacury, (Surinam); pakuri, pakoorie, wild mammee apple, (Guiana Inglêsa); matazama, (Equador).

Distribuição geográfica — Limitada às matas de terra firme, de preferência próximas dos campos naturais do Estado do Pará, na costa sudeste da Ilha de Marajó e certos trechos do Salgado, rios Tocantins e Capim.

Caracteres da planta — Arvore muito grande, caracterizada pelos seus frutos de polpa perfumada, de muito emprêgo no preparo de refrescos, sorvetes, compotas e doces. Fôlhas simples, com pecíolos um pouco acanalados e medindo 1-1,5 cm; opostas, oblongas, agudas na base como no ápice, medindo 10-12 cm de comprimento e 4-5 de largura, subcoriáceas, planas, glabras e brilhantes nas duas faces, bordo inteiro, penínérveas, com as nervuras laterais numerosas, muito aproximadas, paralelas, salientes nas duas faces. Flores grandes, na extremidade dos ramos, com pétalas externamente róscas e no interior brancas, pétalas com 3-4 cm de comprimento. Os frutos são bagas globosas ou ovóides, do tamanho de uma laranja, de casca amarelo-claro, espessa, resinosa; contém 2-5 sementes ricas em gordura, envolvidas por uma polpa branca, saborosa e perfumada. Floração registrada em junho-novembro, frutificação no princípio do inverno.

Caracteres gerais da madeira — Cerne de cor amarelo-castanha, com estrias esbranquiçadas de parênquima, de grão fino, de grande duração, mesmo quando sob a forma de estacas, em terrenos inundáveis.

Usos — Estelos, estacas, mastros.

Outras indicações — Móveis, tacos de soalho, parquetes, vlgamentos, cavernas de embarcações, cubos de rodas, postes, dormentes, foleheados.

CARACTERES ANATÔMICOS DO LENHO

Aneis de crescimento Inaparentes.

Vasos difusos, solitários ou, menos vezes, em pares radiais, com diâmetro muito variável, entre 0,080-0,240 mm; 0-3 por mm²; perfuração simples, parial, de orla estreita. Pontuações inter-vasculares areoladas, alternas, não aglomeradas, elípticas, às vezes muito alongadas, medindo 0,008-0,021 mm de largura, com a abertura lenticular, não coalescente. Pares parênquimo-vasculares semi-areolados, alternos, elípticos, de dimensões muito variáveis. Tilos escassos, de paredes pontuadas.

Parênquima lenhoso concêntrico mixto, regular, envolvendo total ou parcialmente os vasos. Em séries de 2-5 elementos, na maioria 4.

Cristais prismáticos de oxalato de cálcio em muitas células, especialmente nas margens, com freqüência vários cristais em cada célula, sem causar subdivisão das mesmas.

Parênquima radial tipo V de Kribs (Homogêneo tipo II), com ralos às vezes fusionados, sistematicamente dilatados nas faixas de parênquima. 10-14 ralos por mm, às vezes até 12. Ralos uni-seriados praticamente ausentes. Ralos multi-seriados 2-4, na maioria 3-seriados, sem apêndices uni-seriados, em um ou outro caso com uma apical em um ou em ambos os extremos, medindo 0,215-0,847 mm de altura (até 26 células) e 0,055-0,100 de largura.

Fibras lenhosas, libriformes, estriadas, muito espessas, com 1,400-2,540 μ m.

Material — 299

Lonchocarpus denudatus, Benth. — Leguminosae Papilionatae

Nomes vulgares — Pau de bôto, boteiro, butchro.

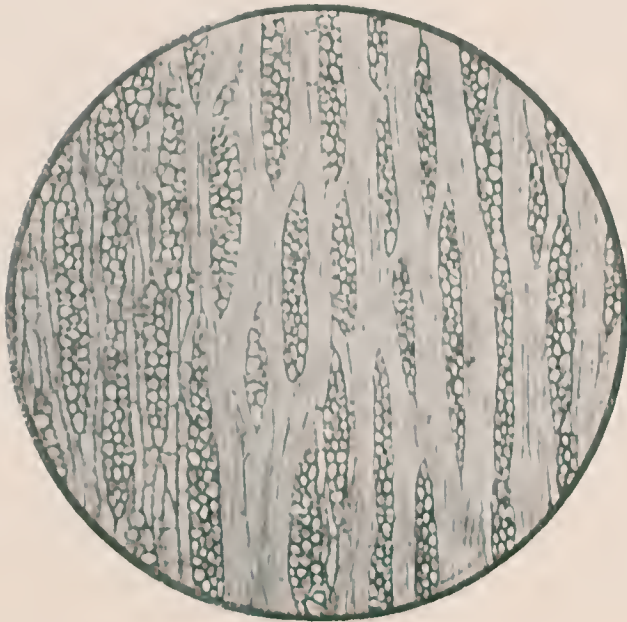
Distribuição geográfica — Nas margens dos rios e nos campos de várzea, sobretudo no baixo Amazonas.

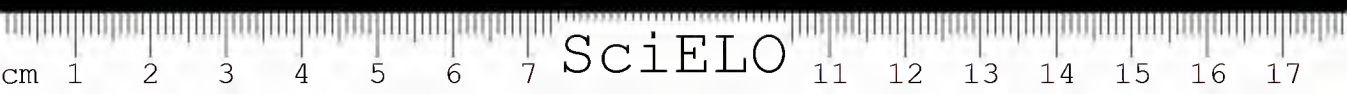
Caracteres da planta — Arvore pequena ou média, de folhas compostas, o pecíolo pubescente, com 2-3 cm de comprimento, alternas, imparipinadas, com 5-7 folíolos quasi sésseis, opostos, de oval a oblongos, com o ápice e a base arredondados ou curtamente acuminados, com 3,5-6,5 cm de comprimento por 1,5-2,5 de largura, membranáceos ou cartonáceos, mais claros na página inferior, glabros ou levemente pubescentes nesta, de superfície opaca, bordo inteiro, penínervos, com nervuras secundárias. Inflorescência em ráculos curtos, sobre ramos também curtos, sem folhas; flores púrpura-claro, com até 1,5 cm. Frutos em legumes um tanto fofoiformes, com uma a várias sementes. Floração observada por DUCKE ou KUHLMANN entre abril e agosto, frutificação, idem, em julho.

Caracteres gerais da madeira — Cerne de cor amarelo vivo, muito difícil de rachar, o qual, segundo DUCKE e LE COINTE, exala um cheiro peculiar, desagradável, que segundo dizem lembraria o do bôto, e do que tomou o nome vulgar. Este cheiro, não pude todavia confirmar no lenho colhido pessoalmente. D — 0,90.

Usos — Cabos de ferramenta, (na região).

Outras indicações — Cabos de guarda-chuva, cabos de machado, eixos de rodas de veículos, dormentes, folheados, parquetes, tacos.





SciELO

CARACTERES ANATÔMICOS DO LENHO

Anéis de crescimento Inaparentes

Vasos difusos, solitários, às vezes 2-múltiplos, raramente mais, de circulares a ovais, com paredes espessas, diâmetro entre 0,109-0,227 mm; 0-7 por mm²; perfuração simples, paralela, de orla estreita, área de perfuração horizontal. Pontuações inter-vasculares areoladas, alternas, aglomeradas, poligonais, com 0,007-0,010 mm de largura, abertura linear, coalescente em certas áreas. Pares parênquima-vasculares semi-areolados, não aglomerados. Goma amarelo-alaranjada em quasi todos os vasos.

Parênquima lenhoso mixto concêntrico, em falxas abundantes, de largura quasi equivalente às de tecido fibroso, às vezes anastomosadas, com 5-12 células. Em séries de 2 elementos, com as extremidades muitas vezes dilatadas; por exceção, em células fusiformes. Cristais em séries marginais, holo ou, às vezes, hemi-cristalíferas.

Parênquima radial tipo V de Kribs (Homogêneo tipo II). 8-10 raios por mm. Raios uni-seriados escassos, com 2-9 células. Raios multi-seriados 2 e sobretudo 3-seriados, na totalidade desprovidos de apêndices, com 0,100-0,168 mm de altura e 0,021-0,046 de largura.

Fibras de constituição heterogênea, (gelatinosas), lbriiformes, de espessas a muito espessas, com 0,740-1,120 mm de comprimento.

Estratificação perfeita, abrangendo raios, parênquima lenhoso e elementos vasculares.

Material 33.

Curatella americana, L. — Dilleniaceae

Nomes vulgares — Calmbé, lixeira, fôlha de lixa, cajuelro bravo, sambaiba, (êste nome, no Ceará). Rough-leaf tree, (Inglaterra); hojaman, raspa-viejo, tlachicó, (México); lengua de vaca, maleajaco, (Salvador); chumico de palo, hoja-chigue, raspa-gaucal, raspa del arbor (Costa Rica); chumico, chumico palo, curatela, (Panamá); peralejo, (Colômbia); curata, (Venezuela); bâtard, (Calena); parica, feuille rude, (Guiana Francêsa); curatahie, (Guianas); careiello, vaca-buey, (Cuba); calmbaiba, cambaiba, sambalibnha, sobro, (Brasil), segundo Record em "T. of T. A."

Distribuição geográfica — Muito vasta, em todo o continente, porém restrita aos campos secos ou pouco inundáveis.

Caracteres da planta — Arvore pequena ou arbusto, muito tortuosa, em certas regiões, árvore média, caracterizada pelo grande tamanho

e aspereza das suas fôlhas, utilizadas no interior como lixa. Fôlhas simples, com peciolo de 4-6 mm, alternas, de elípticas a orbiculares, com o ápice e a base arredondados, de dimensões muito variáveis, entre 7-25 cm de comprimento e 4-10 de largura; coriáceas, com pêlos fasciculados nas duas faces, a superfície ondulada, bordo levemente ondulado, penínervio-reticuladas, com saliência bem acentuada na face dorsal. Inflorescência em ráculos de 2-7 cm de comprimento, inseridos acima das cicatrizes das fôlhas. Flores alvas, com 4-6 mm de diâmetro. Os frutos são cápsulas coriáceas externamente ásperas, as maiores com até 8 mm de diâmetro, com duas ou mesmo uma só semente. Floração registrada em julho-outubro, e frutificação, em novembro.

Caracteres gerais da madeira — Cerne de cor vermelho-castanha, variegada devido à grande largura dos raios. D = 0,70.

Usos — Cavernas de canoas, dormentes.

Outras indicações — Móveis, folheados.

CARACTERES ANATÔMICOS DO LENHO

Anéis de crescimento Inaparentes.

Vasos difusos, solitários, circulares ou, em especial, ovais; diâmetro muito variável, entre 0,110-0,320 mm; 0-6 por mm²; perfuração de múltipla, escalariforme, com poucas barras delgadas, a simples, completa, com predominância desta; às vezes parcial, de orla estreita. Pares de pontuações parênquimo-vasculares semi-areolados, alternos, compostos unilateralmente, superpostos do lado do vaso.

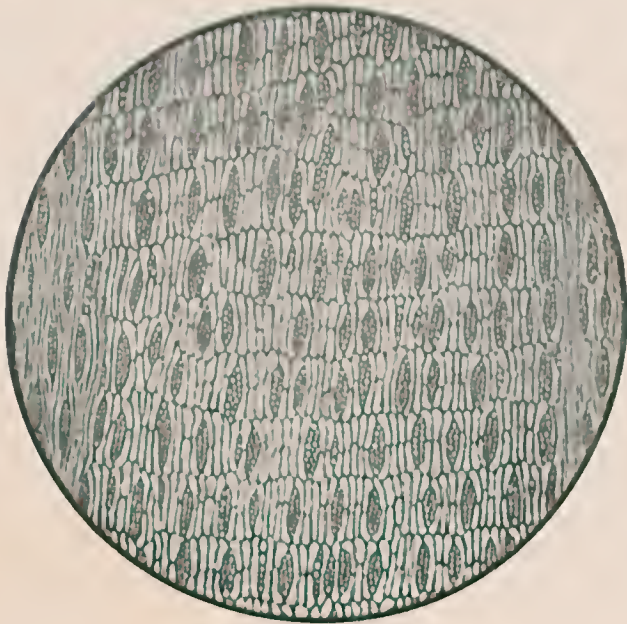
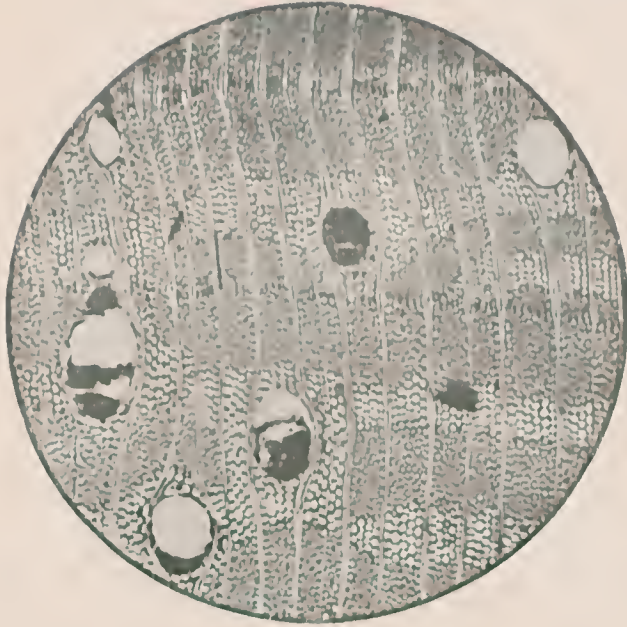
Traqueídes raras, mais curtas, mais largas e de paredes mais delgadas que as fibro-traqueídes.

Fibro-traqueídes de dimensões muito variáveis, comprimento entre 0,770 e 2,100 mm, forma freqüentemente irregular, com pontuações areoladas dispostas, via de regra, em mais de uma fileira.

Parênquima lenhoso apotraqueal reticulado, abundante, e paratraqueal vasocêntrico, na maioría com uma só fila de células. Em séries da mesma largura tangencial das fibras, geralmente com 5-8 elementos.

Parênquima radial tipo II de Kribs (Heterogêneo tipo II). 1-3 raios por mm (contados apenas os multi-seriados). Raios uni-seriados, como os do tipo padrão. Raios multi-seriados muito largos, 5-17 seriados, de secção variável, constituídos de células de diâmetro variável entre o simples e o quádruplo, distribuídas indiferentemente. Da constituição destes raios participam células dispostas em séries, provenientes de ini-

Lonchocarpus denudatus (331)





elais do parênquima, em várias fases de adaptação ao raio. Altura muito grande, até 3,696 mm, e hem assim a largura, compreendida entre 0,151-0,672 mm. Rafídios em algumas células grandes dos raios.

Material — 211.

Tecoma caraiba. Mart. — *Bigoniaceae*

Nomes vulgares — Caraúbeira, caraúbeira do campo, carobeira, caroba. Em Mato Grosso, para-tudo.

Distribuição geográfica — Muito vasta, no continente, mas de preferência nos campos baixos. Comum em grandes trechos do pantanal de Mato Grosso, onde chega a formar bosques quasi homogêneos.

Caracteres da planta — Árvore pequena, até 10 metros de altura, troneo até cerca de 30 cm de diâmetro; às vezes, não passa de arbusto com 2-3 metros de altura; casca grossa, cinzento-cesura, sulcada, caule e ramos tortuosos; própria dos campos firmes, muito comum em certas regiões da Ilha de Marajó e do baixo Amazonas. Fôlhas compostas, com pecíolos de 3-5,5 cm de comprimento, os maiores; digitadas, com 5-7 folíolos oblongo-lanceolados, obtusos no ápice como na base, os maiores com 9-14 cm de comprimento e 3-6,5 de largura, os menores com cerca de 4 por 1,5 cm; coriáceos, com escamas tenulssimas nas duas faces, sobretudo na inferior, planos, bordo ligeiramente ondulado, penínérveos, as nervuras secundárias salientes na face inferior. Inflorescência em panículos terminais com 10-12 cm de comprimento e até 14 de largura, formada por muitas flores amarelas, com estrías no lóbulo inferior das pétalas; as flores aparecem quando a planta se acha desprovida das fôlhas. Os frutos são cápsulas de 10-15 cm de comprimento e 2-2,5 de largura. Floração registrada em setembro-outubro e frutificação, em dezembro.

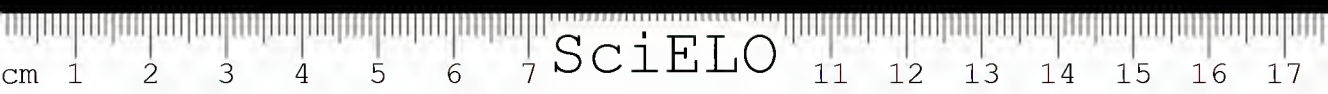
Caracteres gerais da madeira — Cerne castanho claro, sem gosto e sem cheiro, difíceil de rachar, donde sua grande aplicação em armações de selas.

Usos — Armações de selas, moitões, caixas, cangas, cahos de machado, tabuados.

CARACTERES ANATÔMICOS DO LENHO

Anéis de crescimento inaparentes

Vasos difusos, na maioria solitários, outras vezes 2-múltiplos, raramente mais, em direção radial; ovais, com o contórno freqüentemente anguloso; diâmetro entre 0,117-0,210 mm; 4-17 por mm²; perfuração simples, completa, um tanto oblíqua. Pontuações inter-vasculares areo-



ladas, alternas, aglomeradas, poligonais, com cêrea de 0,004-0,005 mm, abertura lenticular, horizontal, inclusa, cruzada, não coalescente. Pares semi-areolados alternos, de aspecto e dimensões semelhantes aos das pontuações inter-vasculares.

Parênquima lenhoso paratraqueal confluyente, em faixas de comprimento, largura e direção variáveis; terminal ou inicial, em listas de 1-3 filas de células. Em séries de 2 ou 4, às vezes 3 elementos.

Parênquima radial tipo VII de Kribs (Homogêneo tipo III). 7-13 raios por mm, geralmente 9-12. Raios com 3-10 células arredondadas, de quando em quando com uma ou mesmo duas filas bi-seriadas; com até 0,270 mm de altura e 0,017-0,033 de largura.

Fibras lenhosas, libriformes, de delgadas a espessas, com 0,840-1,200 mm de comprimento.

Estratificação mais ou menos pronunciada nos raios, séries de parênquima e elementos vasculares.

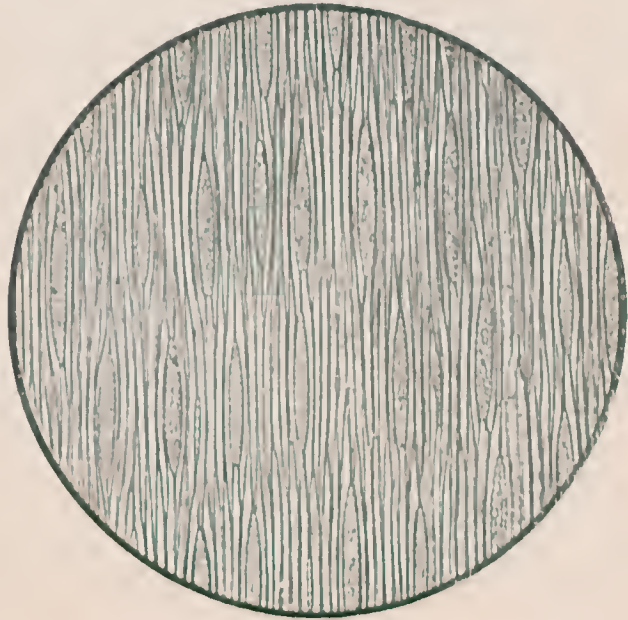
Material — 156.

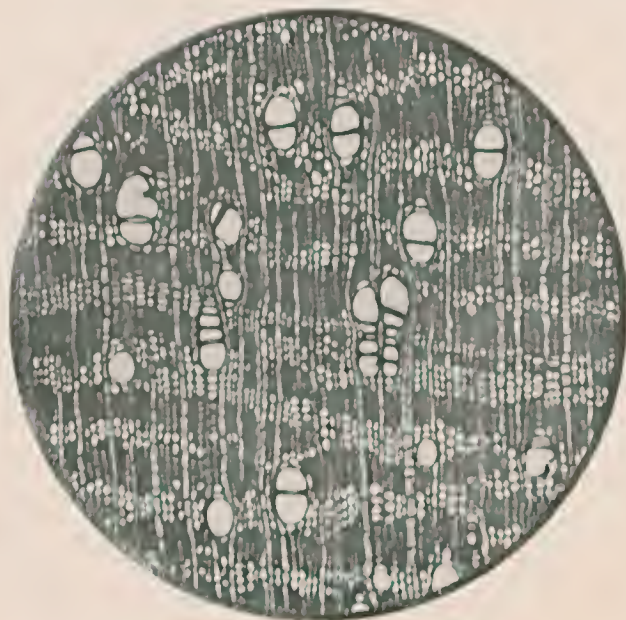
Simaruba amara, Aubl. - Simarubaceae

Nomes vulgares — Marupá, marupáuba, paparaiba (Maranhão). Segundo RECORO, em "T. of T. A.", também: simaruba, simarupa, maruba, (Guiana Inglesa); soemaroepa, walkara, adoosidero, (Surinam); simarouba, acajou blanc, bois blanc, bois de Cayan (Índias Ocidentais Francêsas); marubá, (Brasil); simarruba, (Colômbia); e alguns outros nomes, para espécies afins.

Distribuição geográfica — Matas da terra firme amazônica. Segundo a "Flora", encontrado também na Baía.

Caracteres da planta — Arvore grande, de copa frondosa, casca rugosa, acinzentada. Fôlhas compostas, o pecíolo geralmente com 6-10 cm de comprimento, alternas, impari ou quasi paripinadas, com 3-6 (às vezes até 9) pares de folíolos com pecíolulo de 0,3-0,5 cm, nem sempre opostos, oblongos, com a base atenuada e o ápice freqüentemente obtuso, medindo 5-10 cm de comprimento e 3-3,5 de largura, sub-coriáceos, com a página superior verde, brilhante e a inferior, verde-claro, fôsea, glabras, com o bordo inteiro, virado para baixo, pinadas, as nervuras secundárias paralelas. Inflorescência em panículos terminais de 20-30 cm de comprimento, raras vezes ultrapassando as fôlhas, cheios, bem ramificados, salido do eixo em ângulo reto, flores brancas, muito pequenas, aglomeradas. Os frutos são drupas ovóides, com a maior largura na base, glabras, com 1 cm de comprimento e 4-5 mm de largura. Floração em agosto-dezembro, frutificação em novembro-abril.





Caracteres gerais da madeira — Madeira branca, com esparsas manchas amarelas, produzidas pela exsudação dos canais inter-celulares; de grão um tanto grosso; fácil de trabalhar, polir ou pintar; sujeita à mancha azul, porém inatacável pelos insetos, devido ao seu gosto acentuatadamente amargo. D = 0,50.

Usos, Brinquedos, caixas de embalagem, caixas de instrumentos de musica, esquadrias, fôrros, móveis, molduras.

Outras indicações — Compensados, papel.

CARACTERES ANATÔMICOS DO LENHO

Aneis de crescimento inaparentes ou levemente marcados por linhas delgadas de parênquima, ou ainda, pela sucessão de canais inter-celulares.

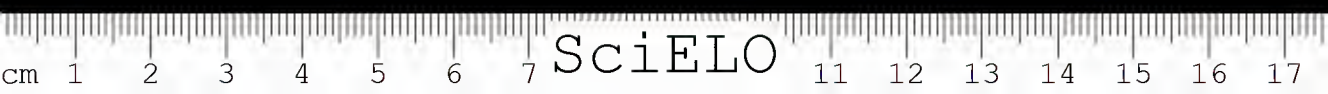
Vasos difusos, solitários ou 2-múltiplos em direção radial; algumas vezes em grupos mais numerosos; circulares ou elípticos, com diâmetro muito variável, entre 0,060-0,340 mm: 0-5 por mm², na maioria 1-2; perfuração simples, parcial, de orla estreita, horizontal ou um pouco oblíqua, sem apêndice na extremidade dos elementos. Pontuações inter-vasculares areoladas, alternas, aglomeradas, poligonais, medindo 0,008-0,010 de largura, com as aberturas lenticulares, muitas vezes coalescentes. Pares parênquimo-vasculares semi-areolados, circulares, um tanto grandes. Goma em alguns vasos.

Parênquima lenhoso paratraqueal vasocêntrico ou incompleto, delgado, pouco distinguível nos cortes transversais; tangencial mixto, em faixas de dimensões variáveis, envolvendo 2-n vasos. Em séries de 4-7 células, na maioria 4.

Parênquima radial tipo V de Kribs (Homogêneo tipo II). 47 raios por mm na maioria 5. Raios uni-seriados escassos, com até 15 células em altura, em muitos casos verticalmente alongadas. Raios multi-seriados na maioria 3-seriados, com menos frequência 2 ou 4 seriados, (segundo Record, em "T. of T. A.", até 5), às vezes terminados por uma ou mesmo duas células apicais em um ou ambos os extremos, medindo 0,200-0,500 mm de altura, (12-26 células, ou segundo Record, até 100), e 0,020-0,055 de largura.

Fibras lenhosas, fibriformes, muito delgadas, com 1,000-1,300 mm de comprimento.

Estratificação completa e prontamente perceptível no lenho, mesma à vista desarmada, abrangendo raios, parênquima lenhoso, elementos vasculares e fibras.



Canais secretores verticais, de ocorrência normal, um em cada espaço inter-radial, formando listas concêntricas a espaços irregulares e cujo conteúdo produz manchas bem evidentes sobre a superfície da madeira.

Material — 110

Didymopanax morototoni (Aubl.) Decne & Planch. — Araliaceae

Nomes vulgares — Morototó. Segundo LE COINTE, em "Árvores", ainda parapará e marupauba falsa. Segundo Humberto Bastos, murucutu, (em Santarem). Segundo Record, em "T. of T. A.", também yagrume, yagrume macho, gryume, grayume macho, grayumo, panacimarróna, llagrume, llagrume macho, (Panamá); córdovan, bols de Mal, bols de Saint-Jean, (Guiana Francêsa); yarumo de savana, (Venezuela); ambai guazú, (Argentina); mangabê, gorgoran, (Panamá); pava, (Costa Rica).

Distribuição geográfica — Nas matas não inundáveis da Amazônia, mais freqüente nos capoeirões do que nas matas virgens.

Caracteres da planta — Árvore grande com até 30 metros de altura, caule lizo, ramificações apenas no ápice. Folhas compostas digitadas, alternas, próximas da extremidade dos ramos, com pecíolos de 30-60 cm de comprimento, dilatados na base; pecíolos de 3-10 cm, folíolos oblongo-lanceolados ou oval-elípticos, acuminados, de base obtusa ou aguda, em número de 7-10, medindo 15-20 cm de comprimento, às vezes até 40, por 6-18 de largura; coriáceos, ferrugíneos na página inferior; os folíolos novos são pilosos nas duas faces, os adultos, glabros na face superior e com tomentos ferrugíneos na inferior; planos, de bordo inteiro, penninerveos. Inflorescência em umbelas, flores dispostas em panículas terminais nos ramos, medindo 20-40 cm de comprimento e com 30-40 flores pediceladas ou às vezes séssels. Os frutos são drupas com 4-6 mm de comprimento e 7-9 de diâmetro transversal, mais ou menos carenadas. Floração registrada em outubro.

Caracteres gerais da madeira — Lenho de cor branco-acinzentada, de grão fino, fácil de trabalhar, sem cheiro e sem gosto. D = 0,60

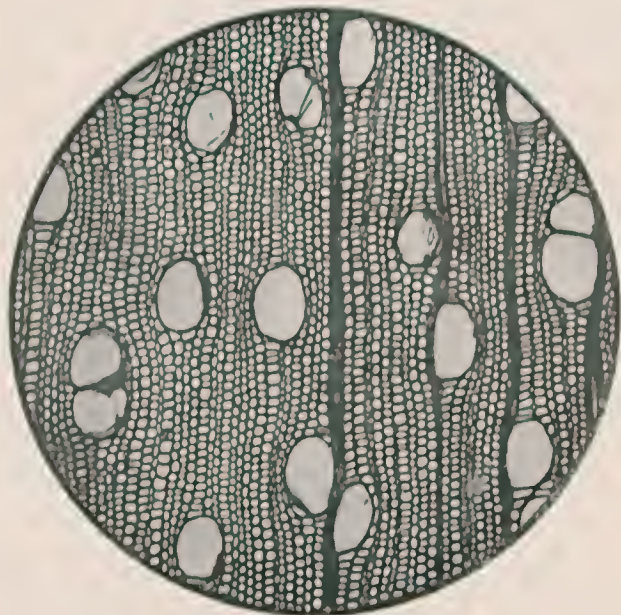
Usos — Caixas de embalagem.

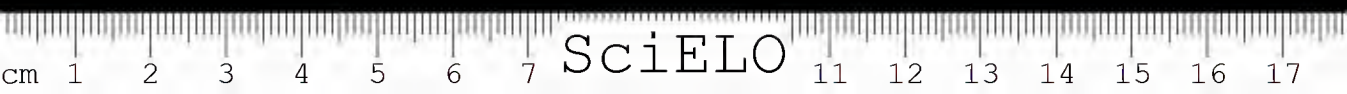
Outras indicações — Móveis, forros, brinquedos, compensados, esquadrias, mastros, aduelas, papel.

CARACTERES ANATÔMICOS DO LENHO

Anéis de crescimento Inaparentes

Vasos difusos, solitários ou, em menor número, 2-múltiplos em direção radial, raramente mais; ovais, de contorno anguloso, com 0,100-





0,218 mm de diâmetro: 4-12 por mm²; perfuração, de múltipla, muito variável no seu aspecto, a simples, completa; às vezes, parcial, de orla estreita. Pontuações inter-vasculares areoladas, alternas, aglomeradas, poligonais muito variáveis, com 0,012-0,23 mm de diâmetro, aberturas lentileulares, não coalescentes. Pares semi-areolados maiores que as pontuações inter-vasculares e sobretudo, de abertura muito mais ampla, de lentileular a oval.

Parênquima lenhoso disperso, muito escasso, quasi sempre na proximidade dos vasos.

Parênquima radial tipo V de Kribs (Homogêneo tipo II). 1-5 raios por mm. Raios uni-seriados muito escassos, com 2-3 células. Raios multi-seriados 2-6 — seriados, na maioria 3-5, uma ou outra vez fusionados, apêndices uni-seriados ausentes ou representados por uma ou raramente duas células apicais; células marginais em um ou outro raio, isoladas ou em séries; altura muito variável, entre 0,215 ou menos, até 1,386 mm. (40 células); largura também muito variável, entre 0,031 e 0,100 mm.

Fibras pouco lenhifileadas, fibriformes, muito delgadas, de secção polygonal, com 1,000-2,880 mm de comprimento.

Canais secretores radiais, raros.

Material — 169

Jacaranda copaia (Aubl.) D. Don Bignoniaceae

Nomes vulgares — Parnpará. Segundo LE COINTE, em "Arvores", também caraúba, caroba, marupá falso. Segundo Record, em "T. of T. A", ainda caroha do mato (Brasil), futui, futi, phootee (Gulana Inglesa), bols à pian, copaia, coupala des chantiers, faux simarouba (Gulana Francêsa), jassie noedol (Surinam).

Distribuição geográfica — Em toda a Amazônia, nas matas de terra firme e capoeiras velhas das mesmas.

Caracteres da planta — Arvore grande, com tronco de até 20-30 metros, ramos grossos e erectos. Fôlhas compostas, opostas, grandes, às vezes medindo mais de 1 m de comprimento e 0,60 de largura, par-bipinadas, com 9-10 jugos, pinas alternas, imparipinadas, com 4-6 folíolos de cada lado; folíolos de oblongos a rombiformes, com 3,5-6 cm de comprimento por 1,5-2 de largura, sub-coriáceos, glabros, planos, de bordo inteiro, penínervos. Inflorescência em grandes panículas terminais levemente tomentosas, de pedúnculos e pedicelos curtos. Flores de

côr azul violáceo, medindo 23-27 mm, cálice tubuloso e um pouco tomentoso, corola afunilada. Floração registrada entre setembro e novembro.

Caracteres gerais da madeira — Madeira de côr branco-amarelada ou branco-acinzentada, de grão grosso; fácil de trabalhar, sem sabor e sem cheiro, pouco durável. D = 0,40.

Outras indicações — Brinquedos, compensados, papel.

CARACTERES ANATÔMICOS DO LENHO

Aneis de crescimento perfeitamente assinalados por faixas de fibras mais espessas.

Vasos difusos, solitários ou, em poucos casos, 2-múltiplos em direção radial; de circulares a ovais, com o contorno mais ou menos irregular, medindo 0,117-0,323 mm de diâmetro; 0-2 por mm². Pontuações inter-vasculares areoladas, alternas, aglomeradas, poligonais, com 0,008-0,010 mm de largura, abertura linear, coalescente em longas linhas ondecadas; pares parênquimo-vasculares semi-areolados, alternos, aglomerados, das mesmas dimensões que as pontuações inter-vasculares, com aberturas cruzadas.

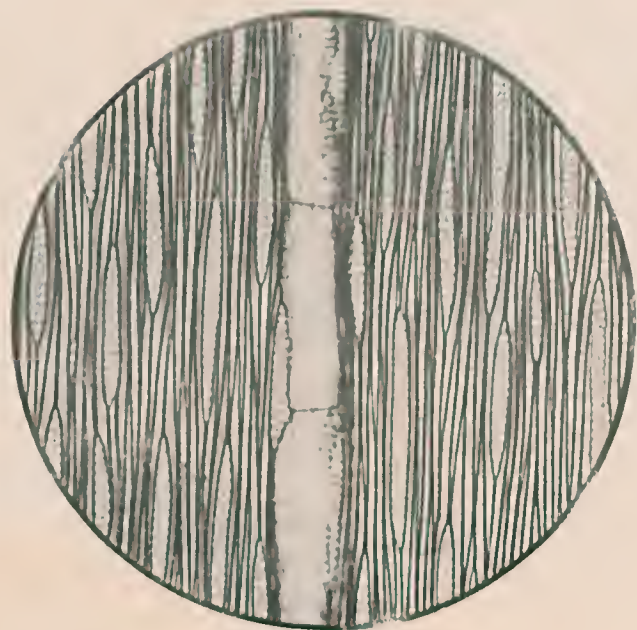
Parênquima lenhoso paratraqueal alado, com expansões em regra delgadas e longas, às vezes confluentes. Em séries de 5 ou mais elementos.

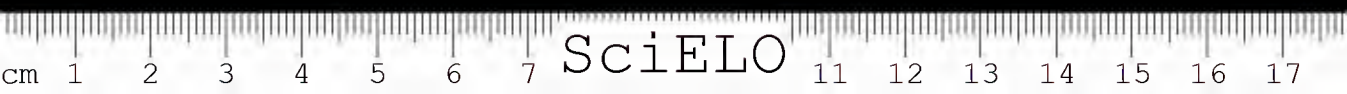
Parênquima radial tipo V de Kribs (Homogêneo tipo II). 2-6 raios por mm, geralmente 4-6. Ralos uni-seriados raros. Ralos multi-seriados 2-4 seriados, segundo Record, em "T. of T. A.", 2-seriados), na maioria 3-seriados, em certos casos, com uma apical em um ou ambos os extremos, de altura muito variável, entre 0,130-1-100 mm, com 0,030-0,062 de largura.

Fibras lenhosas fibriformes, muito delgadas, com 1,000-1,500 mm de comprimento.

Estratificação manifestada por certa tendência, de quando em quando.

Material — 192





SciELO

INDICE, POR AUTORES, POR TRABALHOS, PUBLICADOS
NOS ARCHIVOS DO INSTITUTO DE BIOLOGIA VEGETAL (*)

BARRETO, H. L. MELLO

Resultado de excursões na serra do Cipó no Estado de Minas Gerais. Vol. 2, pág. 7, 1935.

BEQUART, J.

The american Pollstes with prepectal suture. Their Structural characters, distribution and variation. Vol. 3, pág. 171-1936-37.

BONDAR, GREGÓRIO

Notas biológicas sobre Cerambyceidos brasileiros. Vol. 3, pág. 151-1936-37.

BORGMEIR, T.

Sobre alguns Florídeos da Guiana Inglesa, colecionados pela expedição da Universidade de Oxford (1922) e conservados no Museu Britânico (Dip.: Phoridae). Vol. 1, pág. 27-1934-35.

Contribuição para o conhecimento da fauna mirmecológica dos cafeeis de Paramaribo, na Guiana Holandesa. (Hym. Formicidae). Vol. 1, pág. 93-1934-35.

Formigas novas ou pouco conhecidas da América do Sul e Central, principalmente do Brasil (Hym. Formicidae). Vol. 3, pág. 217-1936-37.

Sobre alguns Cynipídeos parasíticos e Cecidogênos do Brasil (Hymenoptera Cynipidae) Vol. 2, pág. 97, 1935.

Sobre alguns Phorídeos da região neotropical. (Diptera Phoridae) Vol. 2, pág. 125, 1935.

Sobre o ciclo evolutivo de *Chonocephalus Wandolleck*, e uma nova espécie de *Melaloneha Brues*, endoparasita de Abelhas (Dip. Phoridae) Vol. 2, pág. 255-1935.

BRADE, A. C.

Contribuição para a flora do Itatiaia. Filices Novae Brasiliana III. Vol. 1, pág. 223-1934-35.

Um novo gênero de Scrophylariaceae. Vol. 1, pág. 235-1934-35.

(*) Organizado por Wandette Praga

- Contribuição para a flora fluminense. Vol. 1, pág. 221-1934-35. (em colaboração com Campos Pôrto, P.)
- Filices novae brasillianae IV. Vol. 2, pág. 1 — 1935.
- Melastomataceae novae. Vol. 2, pág. 13-1935.
- Orehidaceae novae Brasillenses I. Vol. 2, pág. 207-1935.
- Melasiomataceae novae II. Vol. 4, pág. 71-1938.
-

CAMPOS PÔRTO, P

- Contribuição para a flora Fluminense. Vol. 1, pág. 221-1934-35 (em colaboração com Brade, A. C.)
- Orehidaceae novae Brasillenses. Vol. 2, pág. 207-1935. (em colaboração com Brade, A. C.)
- Orehidaceae novae brasillense II. Vol. 3, pág. 131-1936-37. (em colaboração com Brade, A. C.)
-

CHUPP, C.

- Cercosporae de Minas Gerais. Vol. 1, pág. 213-1934-35. (em colaboração com Muller, A. S.)
-

DUCKE, A

- Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. (VI^{ème} série)
Vol. 1, pág. 91, 1934-35.
- Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. (VII^{ème} série)
Vol. 1, pág. 205, 1934-35.
- Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. (VIII^{ème} série)
Vol. 2, pág. 27, 1935.
- Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. (IX^{ème} série)
Vol. 2, pág. 157, 1935.
- Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. (X^{ème} série)
Vol. 4, pág. 1, 1938.
-

FAGUNDES, A. B.

- O boro em nutrição vegetal. Vol. 1, pág. 3, 1934-35.
- Oxydación biológica do enxofre. Vol. 1, pág. 87, 1934-35.
- On the autotrophic nature of a sulfur bacterium. Vol. 2, pág. 75, 1935.
-

FAGUNDES, A. B.

- Notes on the chromosome numbers and morphology in root tips of tung.
Vol. 2, pág. 81, 1935.
-

GRILLO, H. V. DA S.

- Sobre a *Pestalotia rhizosporalis*, sp. n. Vol. 1, pág. 63, 1934-35.

KUHLMANN, G.

- Notas sobre o gênero *Duckeodendron*. Vol. 1, pág. 35- 1934-35.
 O gênero *Echleria* sinonimo de *Rourea*. Vol. 1, pág. 39, 1934-35.
 Uma nova espécie de *Borragnaceae*. Vol. 1, pág. 113, 1934-35.
 Novo gênero de *Melastomataceae*. Vol. 1, pág. 231, 1934-35.
 Uma nova espécie do gênero *Securinega* (*Euphorbiaceae*) (Vol. 1, pág. 241, 1934-35.
 Novas espécies botânicas da *Hyléa* (Amazonia) e do Rio Doce (Espírito Santo) Vol. 2, pág. 83, 1935.

LIMA, A. DA COSTA.

- Notas sobre *Tripetidas* brasileiras (II) Espécies cecidógenas da América do Sul. Vol. 1, pág. 115, 1934-35.
 Sobre alguns *Cocci*deos. Vol. 1, pág. 131, 1934-35.
 Notas sobre *Tripetidas* brasileiras (III) Vol. 1, pág. 139, 1934-35.

LOPES, H. DE SOUZA.

- A sub-família *Rhinotorinae* Williston (Dipt. *Rhopalomeridae*) Vol. 2, pág. 19, 1935.
 Um novo gênero de *Diptera* *Acalyptrata* e considerações sobre a família *Ctenostylidae*. Vol. 2, pág. 247, 1935.

MELZER, JULIUS

- Novos *cerambyce*deos do Brasil, da Argentina e de Costa Rica. Vol. 2, pág. 173, 1935.

MENDES, DARIO

- Uma nova espécie do gênero *Eacles* Hubner (*Lep. Syssphingidae*) Vol. 3, pág. 207, 1936-37.

MILANEZ, F. R.

- Estrutura do lenho de *Mimusops* Huberl. Vol. 1, pág. 49, 1934-35.
 Anatomia de *Paradrypetes* *lilifolia* Kuhl. Vol. 2, pág. 133, 1935.
 Anatomia do lenho de *Ampelocera* *glabra* Kuhlmann. Vol. 3, pág. 211, 1936-37.
 Anatomia do lenho de *Aspidosperma* *aquaticum* Ducke. Vol. 4, pág. 65, 1938.
 On *crystalliferous* strands. Vol. 4, pág. 79, 1938.

MULLER, A. S.

- Cercosporae* de Minas Gerais. Vol. 1, pág. 213, 1934-35.
Cercosporae de Minas Gerais, Arch. Inst. Biol. Veget. Vol. 1, n. 3, págs. 213-220, 1934-35.
 Errata do trabalho. Vol. 2, pág. 266, 1935.

PICADO, C.

Mejoramiento del café en grano por medios biológicos. Vol. 1, pág. 67, 1934-35.

SCHEDL, KARL E.

Scolytydae im Platypodidae — Zentral und Sudamerikanische Arten. Vol. 3, pag. 155, 1936-37.

Neue amerikanische Borkenkafer. Vol. 2, pág. 91, 1935.

SILVEIRA, F. R. DA

Anomallas observadas em Zea mays L. Vol. 1, pág. 41, 1934-35.

SOUZA LOPES, H. DE

Contribuição ao conhecimento do gênero *Stylogaster* Macquart, 1835 (Dip. Conopidae) Vol. 3, pág. 257, 1936-37.

A sub-família *Rhinotorinae* Williston (Dip. Rhopalomeridae) Vol. 2, pág. 19, 1935.

Um novo gênero de díptera Acalyptrata e considerações sobre a família *Ctenostylidae*. Vol. 2, pág. 247, 1935.

ZIKÁN, J. F.

Die sozialen Wespender Gattung *Mischocyttarus* Sauss., nebst Beschreibung von 27 neuen Arten (Hym. Vespidae) Vol. 1, pág. 143, 1934-35.

Descrição de espécies e formas novas do gênero *Papilio* L. (Lep.) Vol. 3, pág. 141, 1936-37.

INDICE, POR ASSUNTOS DOS TRABALHOS PUBLICADOS
NOS ARCHIVOS DO INSTITUTO DE BIOLOGIA VEGETAL

- Adenophaedra* *minon* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 56 — 1935.
Aldina *occidentalis* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 16 — 1933.
Aldina *potyphylla* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 17 — 1933.
Alibertia *hispida* Ducke Vol. 4, pág. 64 — 1933.
Alsophita *Portoana* Brade n. sp. Vol. 1, pág. 223 — 1934-35.
Ampelocera *glabra* Kuhlmann (Anatomia do lenho) Vol. 3, pág. 211 — 1936-37.
Ampelozizyphus Ducke n. gen. Vol. 2, pág. 157 — 1935.
Ampelozizyphus *amazonicus* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 158 — 1935.
Ampelozizyphus *amazonicus* Ducke Vol. 4, pág. 47 — 1933.
Audra *micrantha* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 48 — 1935.
Audra *pariflora* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 47 — 1935.
Audra *trifoliolata* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 22 — 1933.
Audra *unifoliolata* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 22 — 1933.
Apelba *albiflora* Ducke Vol. 4, pág. 51 — 1933.
Apelba *echinata* Gaertn Vol. 4, pág. 51 — 1930.
Apelba *echinata* var. *macropetala* Ducke n. var. Vol. 4, pág. 52 — 1933.
Apelba *Schomburgkii* Szys. Vol. 4, pág. 51 — 1933.
Apelba *tibourbou* Aubl Vol. 4, pág. 51 — 1933.
Aristolochia *hypoglauca* Kuhlmann n. sp. Vol. 3, pág. 45 — 1936-37.
Aspidosperma *aquatium* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 59 — 1933.
Aspidosperma *aquatium* Ducke (Anatomia do lenho) Vol. 4, pag. 65 — 1933.
Aspidosperma *teucocymosum* Kuhlmann sp. nov. Vol. 2, pág. 39 — 1935.
Asplenium *cartocanum* Brade n. sp. Vol. 2, pág. 1, 1935.
Asplenium *praemorsum* Sw. var. *iridudacuse* Brade n. var. Vol. 3, pág. 3 — 1936-37.
Asplenium *simplicifolium* Brade n. sp., vol. 2, pág. 2 — 1935.
-
- Basanacantha* *altiscandens* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 172 — 1935.
Bauhinia *erythrantha* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 61 — 1935.
Behuria *kubertoides* Brade n. sp. Vol. 2, pág. 14 — 1935.

* Organizado por Wandette Fraga.

- Behuria* *Ilmac Brade* n. sp. Vol. 2, pág. 15 — 1935.
Benevidesia *magdalenensis* Brade n. sp. Vol. 2, pág. 16 — 1935.
Blechnum *latalense* Brade n. sp. Vol. 1, pág. 225 — 1934-35.
Blechnum *organense* Brade n. sp. Vol. 2, pág. 2 — 1935.
Blechnum *Sampaloanum* Brade nov. comb. Vol. 1, pág. 225 — 1934-35.
Bombax *sclerophyllum* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 58 — 1935.
Bonyuntia *aquatla* Ducke n. sp. Vol. 1, pág. 211 — 1934-35.
Bowdichia *brasilensis* (Tul.) Ducke Vol. 4, pág. 20 — 1938.
Bowdichia *racemosa* Hoehne Vol. 2, pág. 45 — 1935.
Bowdichia *racemosa* Hoehne var. *parvifolia* Ducke n. var. Vol. 4, pág. 20 — 1938.
Buchenaria *callistachya* Ducke n. s. Vol. 2, pág. 64 — 1935.
Buchenavia *viridiflora* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 63 — 1935.
-
- Calycephyllum* *aerceanum* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 70 — 1935.
Calycephyllum *Spruceanum* Benth (Anatomia do lenho) Vol. 3, pág. 111 — 1936-37.
Canavalia *brasilensis* Mart. Vol. 4, pág. 24 — 1938.
Canavalia *grandiflora* Benth Vol. 4, pág. 24 — 1938.
Canavalia *sericophylla* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 23 — 1938.
Capanemla *adelaldae* Pôrto & Brade n. sp., Vol. 3, pág. 136 — 1936-37.
Caralpa *densifolia* Mart. Vol. 2, pág. 63 — 1935.
Carlina *multiflora* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 65 — 1935.
Carpotroche *amazonica* Mart. ex. Eiehl Vol. 4, pág. 54 — 1938.
Carpotroche *apterocarpa* Kuhlmann sp. nov. Vol. 2, pág. 87 — 1935.
Carpotroche *crispidentata* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 55 — 1938.
Carpotroche *grandiflora* Spruce ex. Eiehl Vol. 4, pág. 55 — 1938.
Carpotroche *integrifolia* Kuhlmann Vol. 4, pág. 56 — 1938.
Carpotroche *longifolia* (Poepp. et Endl.) Benth Vol. 4, pág. 55 — 1938.
Cassia *atlantifolia* Spruce ex. Benth var. *pteridophylla* (Sandw) Ducke n. var. Vol. 2, pág. 40 — 1935.
Cercospora *aeschynomones* sp. n. Vol. 3, pág. 91 — 1936-37.
Cercospora *adenocalymmae* sp. n. Vol. 1, pág. 213 — 1934-35.
Cercospora *anaeardii* sp. n. Vol. 1, pág. 214 — 1934-35.
Cercospora *anuae* sp. n. Vol. 1, pág. 214 — 1934-35.
Cercospora *caribaea* Clfferl Vol. 1, pág. 215 — 1934,35.
Cercospora *Castanae* sp. n. Vol. 3, pág. 92 — 1936-37.
Cercospora *cecropiac* sp. n. Vol. 1, pág. 216 — 1934-35.
Cercospora *davillae* sp. n. Vol. 1, pág. 216 — 1934-35.
Cercospora *Dianthiae* sp. n. Vol. , 3pág. 93 — 1936-37.
Cercospora *hyalina* sp. n. Vol. 1, pág. 217 — 1934-35.
Cercospora *hyalospora* sp. n. Vol. 1, pág. 218 — 1934-35.
Cercospora *jasminicola* sp. n. Vol. 3, pág. 93 — 1936-37.
Cercospora *Kruglana* sp. n. Vol. 3, pág. 94 — 1936-37.

- Cercospora* *leguminosae* Chupp. and Linder Vol. 3, pág. 94 -- 1936-37.
- Cercospora* *micranthae* sp. n. Vol. 3, pág. 95 — 1936-37.
- Cercospora* *oxalidis* sp. n. Vol. 1, pág. 218 — 1934-35.
- Cercospora* *papaveri* sp. n. Vol. 3, pág. 95 — 1936-37.
- Cercospora* *Passiflorae* sp. n. Vol. 3, pág. 95 — 1936-37.
- Cercospora* *Petuniae* sp. n. Vol. 3, pág. 96 — 1936-37.
- Cercospora* *rubida* sp. Vol. 1, pág. 219 — 1934-35.
- Cercospora* *viscosae* sp. n. Vol. 1, pág. 220 — 1934-35.
- Cercospora* *Wisteriae* sp. n. Vol. 3, pág. 97 — 1936-37.
- Cercospora* *Wulffiae* n. sp. Vol. 3, pág. 97 — 1936-37.
- Chromolucuma* *rubriflora* Ducke Vol. 4, pág. 59 — 1938.
- Cryssophyllum* *rufocupreum* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 67 — 1935.
- Clarisia* *nitida* (Fr. Allem) Benth et Hook Vol. 2, pág. 30 — 1935.
- Clathrotropis* *nitida* (Benth) Harms Vol. 2, pág. 45 — 1935.
- Clusia* *grandiflora* Splltg. Vol. 2, pág. 62 — 1935.
- Clusia* *insignis* Mart Vol. 2, pág. 63 — 1935.
- Compsoeura* *capitellata* (A. D. C.) Warb. Vol. 4, pág. 2 — 1938.
- Constantia* *ciapoensis* C. Pôrto & Brade n. sp. Vol. 2, pág. 208 — 1935.
- Couepia* *clata* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 35 — 1935.
- Couepia* *obovata* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 35 — 1935.
- Couepia* *spicata* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 36 — 1935.
- Couepia* *stipularis* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 3 — 1938.
- Couma* *cattingae* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 59 — 1938.
- Crescentia* *amazonica* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 61 — 1938.
- Cryptarrhena* *brasiliensis* Brade n. sp. Vol. 2, pág. 215 — 1935.
- Croton* *cajucara* Benth Vol. 2, pág. 57 — 1935.
- Cyathca* *trindadensis* Brade n. sp. Vol. 3, pág. 1 — 1936-37.
- Cyatarcxylum* *obtusifolium* Kuhlmann n. sp. Vol. 3, pág. 48 — 1936-37.
-
- Dendrosipanca* Ducke n. g. Vol. 2, pág. 69 — 1935.
- Dendrosipanca* *spigetioides* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 70 — 1935.
- Dicoryntia* *floribunda* Spruce ex Benth Vol. 4, pág. 15 — 1938.
- Dicranostyles* *integra* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 68 — 1935.
- Dicranostyles* *longifolia* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 69 — 1935.
- Dicymbe* *amazonica* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 15 — 1938.
- Dimorphandra* *medioeris* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 11 — 1938.
- Doryopteris* *Feei* Brade n. sp. Vol. 1, pág. 226 — 1934-35.
- Doryopteris* *subsimplix* (Fée) Diels var. *magdatensis* Brade n. var. Vol. 2, pág. 3 — 1935.
- Dryopteris* *Campos-Portoi* Brade n. sp. Vol. 3, pág. 3 — 1936-37.
- Dryopteris* *Novacana* Brade n. s. Vol. 3, pág. 2 — 1936-37.
- Elaphoglossum* *acutifolium* Brade & Rosenstock n. sp. Vol. 2 — pág. 4 — 1935.

- Elaphoglossum* *hirtipes* (Fée) Brade nov. comb. Vol. 2, pág. 5 — 1935.
- Elaphoglossum* *organense* Brade n. nom. Vol. 2, pág. 5 — 1935.
- Emmolumacumbatum* *Mlers* Vol. 4, pág. 45 — 1938.
- Emmolumacumbatum* *holosericeum* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 45 — 1938.
- Epidendrum* *magdalencense* C. Pôrto & Brade n. sp. Vol. 2, pág. 207 — 1935.
- Erisma* *bicolor* Ducke Vol. 2, pág. 56 — 1935.
- Erisma* *bicolor* Ducke Vol. 4, pág. 44 — 1938.
- Erisma* *bracteosum* Ducke Vol. 2, pág. 56 — 1935.
- Erisma* *bracteosum* Ducke Vol. 4, pág. 42 — 1938.
- Erisma* *calcaratum* (Luk) Warm Vol. 4, pág. 44 — 1938.
- Erisma* *fuscum* Ducke Vol. 4, pág. 44 — 1938.
- Erisma* *gracile* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 55 — 1935.
- Erisma* *gracile* Ducke Vol. 4, pág. 44 — 1938.
- Erisma* *japura* Spruce Vol. 4, pág. 44 — 1938.
- Erisma* *laurifolium* Warm Vol. 4, pág. 42 — 1938.
- Erisma* *macrophyllum* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 41 — 1938.
- Erisma* *micranthum* Spruce ex Warm (?) Vol. 4, pág. 43 — 1938.
- Erisma* *nilldum* DC (?) Vol. 4, pág. 43 — 1938.
- Erisma* *pallidiflorum* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 54 — 1935.
- Erisma* *parvifolium* Gleason Vol. 4, pág. 43 — 1938.
- Erisma* *parvifolium* var. *pallidiflorum* Ducke n. nom. Vol. 4, pág. 43 — 1938.
- Erisma* *parvifolium* var. *tomentosum* Ducke n. nom. Vol. 4, pág. 43 — 1938.
- Erisma* *tomentosum* Ducke n. sp. — Vol. 2, pág. 55 — 1935.
-
- Gelssospermum* *excelsum* Kuhlmann sp. nov. Vol. 2, pág. 89 — 1935.
- Gleasonia* *uaupensis* n. sp. Vol. 1, pág. 91 — 1934-35.
- Glecoxydon* (?) *oppositum* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 68 — 1935.
- Graffenrieda* *rupestris* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 66 — 1935.
- Guazuma* *rosea* Poepp et Endl Vol. 4, pág. 52 — 1938.
-
- Hapalorchis* *pauciflorus* Pôrto & Brade n. sp. Vol. 3, pág. 131 — 1936-37.
- Hebepetalum* *humiliacifolium* (Planché) Benth Vol. 3, pág. 25 — 1936-37.
- Hellanthostylis* Ball Vol. 2, pág. 30 — 1935.
- Hellanthostylis* *paraensis* Ducke n. comb. Vol. 2, pág. 30 — 1935.
- Hellanthostylis* Spruce Ball Vol. 2, pág. 31 — 1935.
- Hevea* *apiculata* Ball Vol. 2, pág. 231 — 1935.
- Hevea* *Benthamlana* Vol. 2, pág. 224 — 1935.
- Hevea* *Benthamlana* Mull Arg. Vol. 2, pág. 232 — 1935.
- Hevea* *Benthamlana* f. *caudata* Vol. 2, pág. 234 — 1935.

Hevea *Benthamtana f. Hubertiana* Ducke Vol. 2, pá. 233 — 1935.

Hevea *Benthamtana f. subglanbrifolia* Ducke Vol. 2, pag. 234 — 1935.

Hevea *Benthamtana f. obtusiloba* Ducke Vol. 2, pag. 234 — 1935.

Hevea *Benthamtana* Vol. 2, pag. 245 — 1935.

Hevea *brasiliensis* Vol. 2, pag. 224 — 1935.

Hevea *brasiliensis* M. Arg. Vol. 2, pag. 235 — 1935.

Hevea *brasiliensis* var. (forma?) *subeuncolor* Ducke Vol. 2, pag. 236 — 1935.

Hevea *brasiliensis* var. (forma?) *Randiana* (Hub.) Pax Vol. 2, pag. 236 — 1935.

Hevea *brasiliensis* Vol. 2, pag. 244 — 1935.

Hevea *camporum* Vol. 2, pag. 225 — 1935.

Hevea *camporum* Ducke Vol. 2, pag. 234 — 1935.

Hevea *cuneata* Hub (1905) Vol. 2, pag. 230 — 1935.

Hevea *Foxii* Huber Vol. 2, pag. 231 — 1935.

Hevea *glabrescens* Hub Vol. 2, pag. 232 — 1935.

Hevea *gracilis* Ducke 1930 Vol. 2, pag. 245 — 1935.

Hevea *gutanensis* Ducke Vol. 2, pag. 223 — 1935.

Hevea *gutanensis* Anbl. Vol. 2, pag. 227 — 1935.

Hevea *gutanensis* var. (subspecies) *marginata* Ducke 1930 — (II, *marginata* Ducke 1929) Vol. 2, pag. 228 — 1935.

Hevea *gutanensis* var. (subspecies) *occidentalis* Ducke nov. nom. Vol. 2, pag. 229 — 1935.

Hevea *gutanensis* var. (*occidentalis*) Vol. 2, pag. 245 —

Hevea *humittior* Vol. 2, pag. 224 — 1935.

Hevea *humittior* Ducke Vol. 2, pag. 237 — 1935.

Hevea *lutea* (Benth) M. Arg. Vol. 2, pag. 230 — 1935.

Hevea *lutea*, vol. 2, pag. 223, 1935.

Hevea *lutea* var. (forma?) *pllosula* Ducke Vol. 2, pag. 231 — 1935.

Hevea *minor* Vol. 2, pag. 225 — 1935.

Hevea *minor* Hemsl Vol. 2, pag. 242 — 1935.

Hevea *nitgra* Ule Vol. 2, pag. 230 — 1935.

Hevea *nitida* M. Arg. Vol. 2, pag. 244 — 1935.

Hevea *paludosa* Vol. 2, pag. 224 — 1935.

Hevea *paludosa* Ule Vol. 2, pag. 237 — 1935.

Hevea *pauciflora* Vol. 2, pag. 224 — 1935.

Hevea *pauciflora* (Spruce ex Benth) Muell. Arg. Vol. 2, pag. 238 — 1935.

Hevea *pauciflora* triplica Vol. 2, pag. 239 — 1935.

Hevea *pauciflora* var. (subspecies) *coriacea* n. nom. Vol. 2, pag. 239 — 1935.

Hevea *pauciflora* var. *coriacea* Vol. 2, pag. 245 — 1935.

Hevea Lechl. Vol. 2, pag. 232 — 1935.

Hevea *rigidifolia* Vol. 2, pag. 224 — 1935.

Hevea *rigidifolia* (Benth) M. Arg. Vol. 2, pag. 1935.

- Hevea* *Spruceana* Vol. 2, pág. 225 — 1935.
Hevea *Spruceana* (Benth) Muell. Arg. Vol. 2, pág. 240 — 1935.
Hevea *Spruceana* var. (forma?) *smithii* (Hemsley) Ducke Vol. 2, pág. 242 — 1935.
Hevea *Spruceana* var. (forma?) *tridentata* Huber 2, pág. 242 — 1935.
Hevea *Spruceana* Vol. 2, pág. 244 — 1935.
Hevea *viridis* Vol. 2, pág. 224 — 1935.
Hevea *viridis* Hub Vol. 2, pág. 238 — 1935.
Hirtella *glabrata* Pilg Vol. 2, pág. 36 — 1935.
Horlita *superba* Ducke n. sp. Vol. 1, pág. 207 — 1934-35.
Huberia *Neltoana* Brade n. sp. Vol. 2, pág. 13 — 1935.
Huberodendron Ducke n. g. Vol. 2, pág. 59 — 1935.
Huberodendron *ingens* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 60 — 1935.
Huberodendron *styraciflorum* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 59 — 1935.
Huberodendron *swietenoioides* (Gleason) Ducke n. comb. Vol. 2, pág. 72 — 1935.
Humiria *balsamifera* Aubl. Vol. 3, pág. 25 — 1936-37.
Humiria *floribunda* Mart. Vol. 3, pág. 25 — 1936-37.
Hydrogaster Kuhlmann g. nov. Vol. 2, pág. 86 — 1935.
Hydrogaster *trinerve* Kuhlmann sp. nov. Vol. 2, pág. 86 — 1935.
Hymenobolium *nitidum* Benth Vol. 2, pág. 47 — 1935.
-
- Inga* *allissima* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 4 — 1938.
Inga *pulehriflora* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 37 — 1935.
Inga *racemiflora* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 4 — 1938.
Iryanthera *lanceifolia* Ducke Vol. 4, pág. 2 — 1938.
-
- Kotchubaeu* *palustris* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 62 — 1938.
Kotchubaea *semisericea* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 71 — 1935.
Kotchubaea *sericeantha* Standley Vol. 4, pág. 63 — 1938.
-
- Lacunaria* *grandifolia* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 168 — 1935.
Lacunaria *pulcherrimis* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 169 — 1935.
Lavolstera *Campos Porloana* Mell. Barr. n. sp. Vol. 2, pág. 8 — 1935.
Lavolstera *Marques — Lisboaana* Mell. Barr. n. sp. Vol. 2, pág. 9 — 1935.
Lavolstera *Sampalona* Mell. Barr. n. sp. Vol. 2, pág. 10 — 1935.
Lavolstera *Sampalona* var. *parvifolia* Mcl. Barr. n. var. Vol. 2, pág. 11 — 1935.
Lissocarpa *Benthumi* Guerke Vol. 4, pág. 58 — 1938.
Loricalepis Brade nov. gen. Vol. 4, pág. 71 — 1938.
Loricalepis *Duckei* Brade n. sp. Vol. 4, pág. 71 — 1938.
Lorosiemon *Duckei* n. g. Vol. 1, pág. 210 — 1934-35.

- Lorostemon* *bombaciflorum* Ducke n. sp. Vol. 1, pág. 210 — 1934-35.
- Lorostemonoideae* n. subfam. Vol. 1, pág. 210 — 1934-35.
- Lucheopsis* *Burretiana* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 4 — 1938.
- Lucheopsis* *Duckeana* Burret. Vol. 4, pág. 49 — 1938.
- Lucheopsis* *rosea* (Ducke) Burret. Vol. 4, pág. 49 — 1938.
-
- Machaerlum* *aureiflorum* Ducke (1925) Vol. 2, pág. 47 — 1935.
- Machaerlum* *caudatum* Ducke (1922) Vol. 2, pág. 46 — 1935.
- Machaerlum* *complanatum* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 46 — 1935.
- Machaerlum* *compressicaule* Ducke var. *manoense* Ducke n. var. (vel. forma) Vol. 2, pág. 45-1935.
- Macroloblum* *canaliculatum* Spr. ex Benth Vol. 4, pág. 13 — 1938.
- Macroloblum* *longipedunculatum* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 40 — 1935.
- Macroloblum* *palustre* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 13 — 1938.
- Macroloblum* *punctatum* Spr. ex Benth f. *bifugum* Ducke n. f. Vol. 4, pág. 14 — 1938.
- Magdalenae* Brade gen. nov. Vol. 1, pág. 235 — 1934-35.
- Magdalenae* *Limae* Brade n. sp. Vol. 1, pág. 236 — 1934-35.
- Mahurea* *tomentosa* Ducke n. sp. Vol. 1, pág. 208 — 1934-35.
- Marlantia* *ureolata* Triana Vol. 2, pág. 66 — 1935.
- Maripa* *elongata* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 60 — 1938.
- Martlusia* *elata* Ducke var. *occidentalis* Dunke n. var. (vel. forma) Vol. 2, pág. 40 — 1935.
- Martlusia* *elata* Ducke forma *occidentalis* Ducke Vol. 4, pág. 14 — 1938.
- Martlusia* *excelsa* Benth Vol. 2, pág. 40 — 1935.
- Mellosma* *palustre* Kuhlmann sp. nov. Vol. 2, pág. 85 — 1935.
- Merlanthera* Kuhlmann gen. nov. Vol. 1, pág. 231 — 1934-35.
- Merlanthera* *pulchra* Kuhlmann sp. nov. Vol. 1, pág. 231 — 1934-35.
- Mimusops* *bidentata* A. D. C. Vol. 4, pág. 57 — 1938.
- Mimusops* *excelsa* Ducke Vol. 4, pág. 57 — 1938.
- Mimusops* *Huberi* (Estrutura do lenho) Vol. 1, pág. 49 — 1934-35.
- Mimusops* *lunidata* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 58 — 1938.
- Mimusops* *L. e Mamilkara* Adans Vol. 4, pág. 56 — 1938.
- Mimusops* *surlnamensis* Miquel Vol. 4, pág. 57 — 1938.
- Mniquartia* *macrophylla* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 33 — 1935.
- Molla* *graellii* Spr. ex Benth Vol. 4, pág. 49 — 1938.
- Molla* *leplidota* Spr. ex Benth Vol. 4, pág. 50 — 1938.
- Molla* *lucens* Baehni Vol. 4, pág. 50 — 1938.
- Molla* *nitida* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 50 — 1938.
- Molla* *speciosa* Mart e Zucc Vol. 4, pág. 50 — 1938.
- Molla* *tomentosa* Spr. ex Benth Vol. 4, pág. 50 — 1938.

- Mollia* *Ulei* Burret Vol. 4, pág. 51 — 1938.
Mora *paraensis* Ducke Vol. 2, pág. 38 — 1935.
Mouriria *micradenta* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 171 — 1935.
-
- Naucleopsis* *macrophylla* Miq Vol. 2, pág. 30 — 1935.
-
- Ochthocosmus* *barrae* Haller f. Vol. 1, pág. 207 — 1934-35.
Ochthocosmus *barrae* Haller Vol. 4, pág. 24 — 1938.
Ochthocosmus *multiflorus* Ducke Vol. 4, pág. 24 — 1938.
Octomeria *anceps* Pôrto & Brade n. sp. Vol. 3, pág. 134 — 1936-37.
Octomeria *crassifolia* Lindl var. *negrensis* Pôrto & Brade n. var. Vol. 3, pág. 135 — 1936-37.
Octomeria *cucullata* Pôrto & Brade s. sp. Vol. 3, pág. 135 — 1936-37.
Octomeria *ochroleuca* B. Rodr. var. *trilobata* Pôrto & Brade n. var. Vol. 3, pág. 135 — 1936-37.
Ormosia *macrocalyx* Ducke Vol. 2, pág. 45 — 1935.
Ormosia *micrantha* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 21 — 1938.
Ormosiopsis *flava* Ducke Vol. 4, pág. 20 — 1938.
Ouratea *discophora* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 53 — 1938.
Ouratea *palmata* Ducke n. s. Vol. 4, pág. 53 — 1938.
-
- Pachytoma* *scandens* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 65 — 1935.
Paradrypeles *Kuhlmann* gen. nov. Vol. 2, pág. 84 — 1935.
Paradrypeles *lilicifolia* Kuhlmann sp. nov. Vol. 2, pág. 84 — 1935.
Paradrypeles *lilicifolia* (Anatomia), Vol. 2, pág. 133 — 1935.
Parinarium *cardiophyllum* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 33 — 1935.
Parinarium *taxiflorum* Ducke var. *tatum* Ducke n. var. Vol. 2, pág. 33 — 1935.
Parinarium *montanum* (Aubl in parte) Hub emend Vol. 2, pág. 34 — 1935.
Parinarium *Rodolphi* Hub Vol. 2, pág. 34 — 1935.
Parkia *ignciflora* Ducke var *aurca* Ducke n. var. Vol. 4, pág. 8 — 1938.
Parkia *inundabilis* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 7 — 1938.
Parkia *nitida* Benth Vol. 4, pág. 8 — 1938.
Parkia *parviceps* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 7 — 1938.
Paullinia *cupana* H. B. K. forma *typica* Vol. 4, pág. 46 — 1938.
Paullinia *cupana* H. B. K. et P. *corbillis* Mart Vol. 4, pág. 46 — 1938.
Paullinia *cupana* H. B. K. var. *sorbilis* (Mart.) Ducke n. comb. Vol. 4, pág. 47, — 1938.
Peltogync *micrantha* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 39 — 1935.

- Perebea* *acanthogyne* Ducke Vol. 2, pág. 29 — 1935.
Pestalotia *rhipsalidis* sp. n. Vol. 1, pág. 64 — 1934-35.
Petaladentum Ducke n. g. Vol. 4, pág. 20 — 1938.
Petaladentum *arceoliferum* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 20 — 1938.
Piptadenta *iocantina* Ducke Vol. 2, pág. 38 — 1935.
Pithecolobium *adenophorum* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 5 — 1938.
Pithecolobium *amplissimum* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 6 — 1938.
Pithecolobium *arenarium* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 37 — 1935.
Pithecolobium *humidate* Ducke nov. nom. Vol. 4, pág. 6 — 1938.
Pithecolobium *rilliferum* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 5 — 1938.
Pityrogramma *tartarea* (Cav.) Max Vol. 3, pág. 3 — 1936-37.
Phymatidium *Limaec* Pôrto & Brade n. sp. Vol. 3, pág. 137 — 1936-37.
Platyarpum *negrense* Ducke n. sp. Vol. 1, pág. 212 — 1934-35.
Pleurothallis *lichenophyla* Pôrto & Brade n. sp. Vol. 1, pág. 221 — 1934-35.
Pleurothallis *radialis* Pôrto & Brade n. sp. Vol. 3, pág. 132 — 1936-37.
Pleurothallopsis Pôrto & Brade gen. nov. Vol. 3, pág. 133 — 1936-37.
Pleurothallopsis *nemurosa* Pôrto & Brade n. sp. Vol. 3, pág. 133 — 1936-37.
Polybotrya *tomentosa* Brade n. sp. Vol. 1, pág. 224 — 1934-35.
Polygala (*Acantoctados*) *pulcherrima* Kuhlmann sp. nov. Vol. 2, pág. 82 — 9135.
Polypodium *clerascens* Lindb. Vol. 3, pág. 4 — 1936-37.
Polypodium *glandulosissimum* Brade n. sp. Vol. 1, pág. 230 — 1934-35.
Polypodium *pauistanum* Brade & Rosenstock n. sp. Vol. 2, pág. 3, 1935.
Polypodium *rupteolum* Brade n. sp. vol. 1, pág. 228 — 1934-35.
Polypodium *trinidadense* Brade n. sp. Vol. 3, pág. 4 — 1936-37.
Prepusa *atata* Pôrto & Brade n. sp. Vol. 1, pág. 222 — 1934-35.
Pseudolaella C. Pôrto & Brade nov. gen. Vol. 2, pág. 209 — 1935.
Pseudolaella *corcovadensis* C. Pôrto & Brade n. sp. Vol. 2, pág. 209 — 1935.
Psychopetalum *olacoides* Benth Vol. 2, pág. 32 — 1935.
Psychopetalum *uncinatum* Anselmino Vol. 2, pág. 32 — 1935.
-
- Qualea* *acuminata* Spruce ex Warm. Vol. 4, pág. 40 — 1938.
Qualea *albiflora* Warm. Vol. 4, pág. 37 — 1938.
Qualea *amoena* Ducke Vol. 4, pág. 41 — 1938.
Qualea *caerulea* Aubl Vol. 4, pág. 38 — 1938.
Qualea *castiquarensis* Spruce ex Warm. Vol. 4, pág. 37 — 1938.
Qualea *cyanea* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 54 — 1935.
Qualea *cyanea* Ducke Vol. 4, pág. 38 — 1938.

- Qualca* *decorticans* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 39 — 1938.
Qualca *bluzii* Ducke Vol. 4, pág. 41 — 1938.
Qualca *grandiflora* Mart Vol. 4, pág. 42 — 1938.
Qualca *homosepala* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 38 — 1938.
Qualca *lugens* Warm. (?) Vol. 4, pág. 39 — 1938.
Qualca *lanifolia* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 53 — 1935.
Qualca *lanifolia* Ducke Vol. 4, pág. 41 — 1938.
Qualca *paraensis* Vol. 4, pág. 40 — 1938.
Qualca *parviflora* Mart Vol. 4, pág. 41 — 1938.
Qualca *psidifolia* Spruce ex Warm. Vol. 4, pág. 41 — 1938.
Qualca *pulcherrima* Spruce ex Warm. Vol. 4, pág. 38 — 1938.

Qualca *retusa* Spruce ex Warm. Vol. 4, pág. 37 — 1938.
Qualca *retusa* var. *coriacea* Ducke n. var. Vol. 4, pág. 37 — 1938.

Qualca *rupicola* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 41 — 1938.
Qualca *suprema* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 53 — 1935.
Qualca *suprema* Ducke Vol. 4, pág. 39 — 1938.
Qualca *themistoclesii* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 33 — 1938.
Qualca *Wittrockii* Malme Vol. 4, pág. 38 — 1938.
-
- Ramatouella* *crispilata* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 65 — 1935.
Rapatea *undulata* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 28 — 1935.
Ravcula *bramosa* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 48 — 1935.
Ravcula *pseudalterna* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 49 — 1935.
Recordoxylon *amazonicum* Ducke Vol. 4, pág. 16 — 1938.
Recordoxylon *sternopetalum* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 16 — 1938.
Reiniphyllum *cataraectac* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 62 — 1938.
Roucheria *calophylla* Planch Vol. 4, pág. 24 — 1938.
Roucheria *parviflora* Ducke n. comb. Vol. 1, pág. 207 — 1934-35.

Roucheria *parviflora* Ducke Vol. 4, pág. 24 — 1938.
Roucheria *punctata* Ducke n. comb. Vol. 1, pág. 207 — 1934-35.

Roucheria *punctata* Ducke Vol. 4, pág. 24 — 1938.
Roucheria *punctata* Schomburgkii Planch Vol. 4, pág. 24 — 1938.
-
- Sacoglottis* *amazonica* Mart. Vol. 4, pág. 26 — 1938.
Sacoglottis *cuspidata* (Benth) Urban Vol. 4, pág. 25 — 1938.
Sacoglottis *excelsa* Ducke Vol. 4, pág. 25 — 1938.
Sacoglottis *excelsa* var. *glabriflora* n. var. Vol. 4, pág. 25 — 1938.

Sacoglottis *gulanensis* Benth Vol. 4, pág. 26 — 1938.
Sacoglottis *gulanensis* f. *dollichocarpa* Ducke Vol. 4, pág. 27 — 1938.

Sacoglottis *gulanensis* var. *mator* Ducke n. var. Vol. 4, pág. 27 — 1938.

Sacoglottis *gulanensis* var. *sphaerocarpa* Ducke Vol. 4, pág. — 27 — 1938.

Sacoglottis *gulanensis* var. *subintegra* Ducke n. var. Vol. 4, pág. 27 — 1938.

Sacoglottis *heterocarpa* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 27 — 1938.

Sacoglottis *macrophylla* (Benth) Urban Vol. 4, pág. 26 — 1938.

Sacoglottis *oblongifolia* (Benth) Urban Vol. 4, pág. 26 — 1938.

Sacoglottis *reticulata* Ducke n. sp. Vol. 1, pág. 206 — 1934-35.

Sacoglottis *reticulata* Ducke Vol. 4, pág. 26 — 1938.

Sacoglottis *retusa* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 26 — 1938.

Sacoglottis *uchi* Huber Vol. 4, pág. 26 — 1938.

Sacoglottis *verrucosa* Ducke Vol. 4, pág. 26 — 1938.

Salvertia *conrallartodora* St. III. Vol. 4, pág. 45 — 1938.

Saxofridericia *inermis* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 1 — 1938.

Saxofridericia *subcordata* Uche Vol. 2, pág. 28 — 1935.

Sclerolobium *amplifolium* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 43 — 1935.

Sclerolobium *eritopetalum* Ducken. sp. Vol. 2, pág. 41 — 1935.

Sclerolobium *Gocidianum* Huber Vol. 4, pág. 16 — 1938.

Sclerolobium *macropetalum* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 41 — 1935.

Sclerolobium *melanocarpum* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 43 — 1935.

Sclerolobium *retiferum* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 42 — 1935.

Sclerolobium *subbultatum* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 42 — 1935.

Schlegelia *aurea* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 61 — 1938.

Securiniga *guaratuva* Kuhlmann sp. nov. Vol. 1, pág. 241 — 1934-35.

Sickingia *xanthostema* Schum. Vol. 4, pág. 62 — 1938.

Sloanea *amplifrons* Johnston Vol. 2, pág. 158 — 1935.

Sloanea *amplifrons* Johnston Vol. 4, pág. 48 — 1938.

Sloanea *bracteosa* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 168 — 1935.

Sloanea *corymbiflora* DC. (*tatifolia* Schum.) Vol. 2, pág. 158 — 1935.

Sloanea *dentata* L. Vol. 2, pág. 158 — 1935.

Sloanea *Eichleri* Schum. Vol. 2, pág. 159 — 1935.

Sloanea *erismoides* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 164 — 1935.

Sloanea *excelsa* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 161 — 1935.

Sloanea *gulanensis* (Aubl.) Benth Vol. 2, pág. 159 — 1935.

Sloanea *grandis* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 163 — 1935.

Sloanea *inermis* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 48 — 1938.

Sloanea *Kappleriana* Pulle Vol. 2, pág. 159 — 1935.

Sloanea *Kuhlmannii* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 160 — 1935.

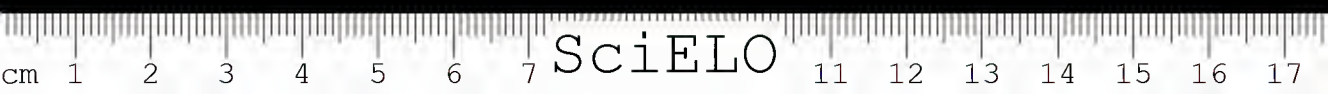
Sloanea *longipes* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 166 — 1935.

Sloanea *macrantha* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 162 — 1935.

Sloanea *obdensis* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 160 — 1935.

Sloanea *poiyantha* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 162 — 1935.

Sloanea *porphyrocarpa* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 167 — 1935.

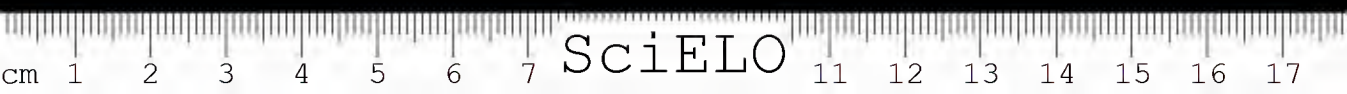


<i>Spathanthus</i>	<i>bicolor</i> Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 28 — 1935.
<i>Sterculia</i>	<i>rigidifolia</i> Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 57 — 1935.
<i>Sterculia</i>	<i>rosciflora</i> Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 58 — 1935.
<i>Stiffia</i>	<i>uniflora</i> Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 72 — 1935.
<i>Stryphnodendron</i>	<i>paniculatum</i> Poepp et Endl. Vol. 4, pág. 6 — 1938.
<i>Swartzia</i>	<i>discoearpa</i> Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 43 — 1935.
<i>Swartzia</i>	<i>imbriata</i> Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 17 — 1938.
<i>Swartzia</i>	<i>sericea</i> Volg. var. <i>emarginata</i> Ducke n. var. Vol. 2, pág. 44 — 1935.
<i>Swartzia</i>	<i>viridiflora</i> Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 44 — 1935.

<i>Tachigalla</i>	<i>longiflora</i> Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 38 — 1935.
<i>Terminalia</i>	<i>obidensis</i> Ducke Vol. 2, pág. 64 — 1935.
<i>Tibouchina</i>	<i>angraensis</i> Brade n. sp. Vol. 4, pág. 74 — 1938.
<i>Tibouchina</i>	<i>Campos</i> Portol Brade n. sp. Vol. 4, pág. 73 — 1938.
<i>Tibouchina</i>	<i>cristata</i> Brade n. sp. Vol. 4, pág. 76 — 1938.
<i>Tibouchina</i>	<i>discolor</i> Brade n. sp. Vol. 4, pág. 75 — 1938.
<i>Tibouchina</i>	<i>Limae</i> Brade n. sp. Vol. 4, pág. 72 — 1938.
<i>Tibouchina</i>	<i>magdalenensis</i> Brade n. sp. Vol. 4, pág. 74 — 1938.
<i>Tibouchina</i>	<i>Mello-Barretoi</i> Brade n. sp. Vol. 4, pág. 76 — 1938.
<i>Tibouchina</i>	<i>Mosenii</i> Cogniaux Vol. 4, pág. 77 — 1938.
<i>Tibouchina</i>	<i>Mosenii</i> var. <i>ciliato-alata</i> Brade n. var. Vol. 4, pág. 77 — 1938.
<i>Tibouchina</i>	<i>Mosenii</i> var. <i>jordanensis</i> Brade n. var. Vol. 4, pág. 77 — 1938.
<i>Tibouchina</i>	<i>organensis</i> Cogn. var. <i>silvestris</i> Brade n. var. Vol. 4, pág. 72 — 1938.
<i>Torresia</i>	<i>acrcana</i> Ducke n. sp. Vol. 1, pág. 205 — 1934-35.
<i>Tovomitium</i>	Ducke n. g. Vol. 2, pág. 61 — 1935.
<i>Tovomitium</i>	<i>etnostiforme</i> Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 62 — 1935.
<i>Tovomitium</i>	<i>speciosum</i> Ducke n. comb. Vol. 2, pág. 61 — 1935.
<i>Trattinnichia</i>	<i>ferruginea</i> Kuhlmann n. sp. Vol. 3, pág. 45 — 1936-37.
<i>Trichigalla</i>	<i>catlingae</i> Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 12 — 1938.
<i>Trichigalla</i>	<i>rigida</i> Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 12 — 1938.
<i>Trichigalla</i>	<i>rigida</i> var. <i>argentata</i> Ducke n. var. Vol. 4, pág. 12 — 1938.

<i>Vantanea</i>	<i>enplanis</i> Huber Vol. 4, pág. 29 — 1938.
<i>Vantanea</i>	<i>gualanensis</i> Aubl. Vol. 4, pág. 30 — 1938.
<i>Vantanea</i>	<i>macrocarpa</i> Ducke n. sp. Vol. 1, pág. 205 — 1934-35.
<i>Vantanea</i>	<i>macrocarpa</i> Ducke Vol. 4, pág. 30 — 1938.
<i>Vantanea</i>	<i>micrantha</i> Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 30 — 1938.
<i>Vantanea</i>	<i>paraensis</i> Ducke Vol. 4, pág. 30 — 1938.
<i>Vantanea</i>	<i>inberculata</i> Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 31 — 1938.
<i>Virola</i>	<i>enspidata</i> (Benth) Warb. Vol. 4, pág. 3 — 1938.

- Virola* *divergens* Ducke Vol. 4, pág. 2 — 1938.
Virola *rufula* Warb. Vol. 4, pág. 3 — 1938.
Virola *surluameensis* (Rol. Werb.) Vol. 4, pág. 3 — 1938.
Virola *thelodora* (Spruce ex Benth) Warb. Vol. 4, pág. 2 — 1938.
Vochysta *angustifolia* Ducke Vol. 4, pág. 33 — 1938.
Vochysta *bitoba* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 52 — 1935.
Vochysta *catophylla* Spr. ex Warm. Vol. 4, pág. 36 — 1938.
Vochysta *catlingae* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 33 — 1938.
Vochysta *complicata* Ducke Vol. 2, pág. 51 — 1935.
Vochysta *complicata* Ducke Vol. 4, pág. 34 — 1938.
Vochysta *extima* Ducke Vol. 4, pág. 34 — 1938.
Vochysta *expansa* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 32 — 1938.
Vochysta *ferruginea* Mart. Vol. 4, pág. 35 — 1938.
Vochysta *floribunda* Mart. Vol. 4, pág. 35 — 1938.
Vochysta *graudis* Mart. Vol. 2, pág. 51 — 1935.
Vochysta *grandis* Mart. Vol. 4, pág. 33 — 1938.
Vochysta *Hacukeana* Mart. Vol. 4, pág. 32 — 1938.
Vochysta *ingens* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 50 — 1935.
Vochysta *lugens* Ducke Vol. 4, pág. 33 — 1938.
Vochysta *lunadata* Ducke Vol. 4, pág. 35 — 1938.
Vochysta *lunadata* var. *venosa* Ducke n. var. Vol. 4, pág. 35 — 1938.
Vochysta *mapurae* Huber Vol. 4, pág. 33 — 1938.
Vochysta *maxima* Ducke Vol. 2, pág. 51 — 1935.
Vochysta *maxima* Ducke Vol. 4, pág. 33 — 1938.
Vochysta *Melluonii* Beckmann (*paraensis* Huber) Vol. 4, pág. 33 — 1938.
Vochysta *obdensis* Ducke Vol. 4, pág. 32 — 1938.
Vochysta *obscura* Warm. Vol. 4, pág. 32 — 1938.
Vochysta *pachyantha* Ducke n. sp. Vol. 4, pág. 36 — 1938.
Vochysta *revoluta* Ducke n. sp. Vol. 2, pág. 51 — 1935.
Vochysta *revoluta* Ducke Vol. 4, pág. 34 — 1938.
Vochysta *splendens* Spr. ex Warm. Vol. 4, pág. 36 — 1938.
Vochysta *tetraphylla* (G. F. W. Meyer) DC. Vol. 4, pág. 33 — 1938.
Vochysta *vismiacifolia* Spr. ex Warm. Vol. 4, pág. 35 — 1938.
Vochysta *vismiacifolia* var. *robusta* Ducke n. var. Vol. 4, pág. 35 — 1938.
-
- Wallacea* *multiflora* Ducke n. sp. Vol. 1, pág. 207 — 1934-35.
-
- Zamia* *Ulei* Damm. Vol. 2, pág. 27 — 1935.
Zamia *Ulei* subspecies *Le Colntel* Ducke Vol. 2, pág. 27 — 1935.
Zygostates *Octavioiretisi* C. Pôrto & Brade n. sp. Vol. 2, pág. 214 — 1935.



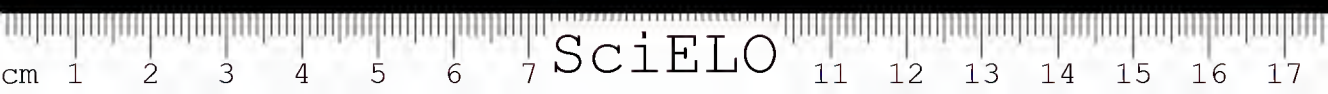
SciELO

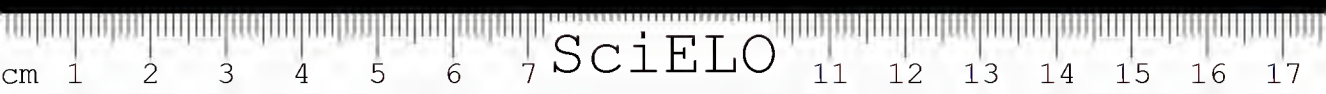
ÍNDICE

	pages.
AS MADEIRAS DO PARÁ	157
Terminologia e métodos de estudo	159
Abreviaturas	160
<i>Symphonia globulifera</i> , Guttiferae	
(Anani, uanani)	160
<i>Carapa gualanensis</i> , Mellaceae	
(Andiroba, aboridan)	162
<i>Hura crepitans</i> , Euphorbiaceae	
(Assacú, uassacú, catauá)	163
<i>Batesia floribunda</i> , Legum. Caesalp.	
(Acapurana da terra firme)	165
<i>Campstandra laurifolia</i> , Legum. Caesalp.	
(Acapurana da várzea, capoeirana, manalara, comandá, comandá-açu)	166
<i>Euxylophora paraensis</i> , Rutaceae	
(Pau amarelo, amarelo, pau cetim)	168
<i>Pithecolobium racemosum</i> , Legum. Mimos.	
(Angelim rajado)	169
<i>Hymenolobium petracum</i> , Legum. Papli.	
(Angelim pedra)	171
<i>Platonia insignis</i> , Guttiferae	
(Bacuri, bacuri-açu)	172
<i>Lonchocarpus denudatus</i> , Legum. Papli.	
(Pau de bôto, botelro)	174
<i>Curatella americana</i> , Dilleniaceae	
(Caimbé, lixeira, fôlha de lixa, cajueiro bravo)	175
<i>Tecoma caralba</i> , Bignoniaceae	
(Carabeira, carabeira do campo, carobeira, caroba, para-tudo) ..	177
<i>Simaruba amara</i> , Simarubaceae	
(Marupá, marupáuba, paparalpa)	178
<i>Didymopanax morototoni</i> , Araliaceae	
(Morototó, murucututú)	180
<i>Jacaranda copala</i> , Bignoniaceae	
(Parapará, marupá falso, carauba, caroba)	181

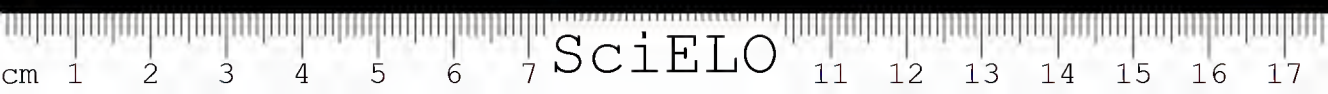
1947
IMPRESA NACIONAL
RIO DE JANEIRO - BRASIL







SciELO



SciELO

Extremely dense, illegible text covering the majority of the page, likely a scan of a document with very small font or significant noise.

